

# 鹽寮灣地區是先民最早工業區遺址

何顯榮 林勝義 2006年7月

## 凱達格蘭族在北台灣的古代工業區遺址

凱達格蘭族在史前時期已發展出高度的文明和成熟的農耕技術，並建立完整的自然人群體和結聯互助機制。約在三千六百年前至六千年前，已對外輸出科技與文明，如天文、地理、航海、火藥原料、造紙、製革原料、農耕器具，和金銅鐵之採製、燒陶、水利建設、捕魚技術、服飾品加工，以及製幣(貝幣)等等，不勝枚舉，可說對於人類文明的進化史，檯面上做出重大的貢獻。可惜凱達格蘭族無文字可供傳承，因而漸被遺忘。

在台灣凱達格蘭族可說分布整個國家行政區域，因沒記載文獻或留下碑文，無法解讀，以致眾說紛紜，莫衷一是。現今唯有依據口述傳承歷史，和西班牙、荷蘭、清代、日據時代遺下的文獻，略加整理，主要的集中住區和獵場，約在今新竹以北至頭城一帶陸地和海域。

一九六五年台大地質系林朝榮教授所著《臺灣凱達格蘭族之鑛業》敘述：「台灣北部先民工業區屬於凱達格蘭族的生活範圍，由於考古學的研究證實，凱達格蘭族在台灣曾採取砂鐵、林口台地大南灣層中之褐鐵礦，基隆火山群之含砷鐵礦，以及北部台灣之煤礦等；同時在台北縣之海岸地帶從事煉鐵及煉焦，並在澳底福隆間煉銅。另在大屯火山群開採硫磺，在三貂溪採取砂金及可能在九分礦床露頭部採取金銀礦等事實，已在古紀錄上有明顯的記載。」[註 1]請參閱凱達格蘭族古時之鑛場及煉廠分佈圖(圖1)。

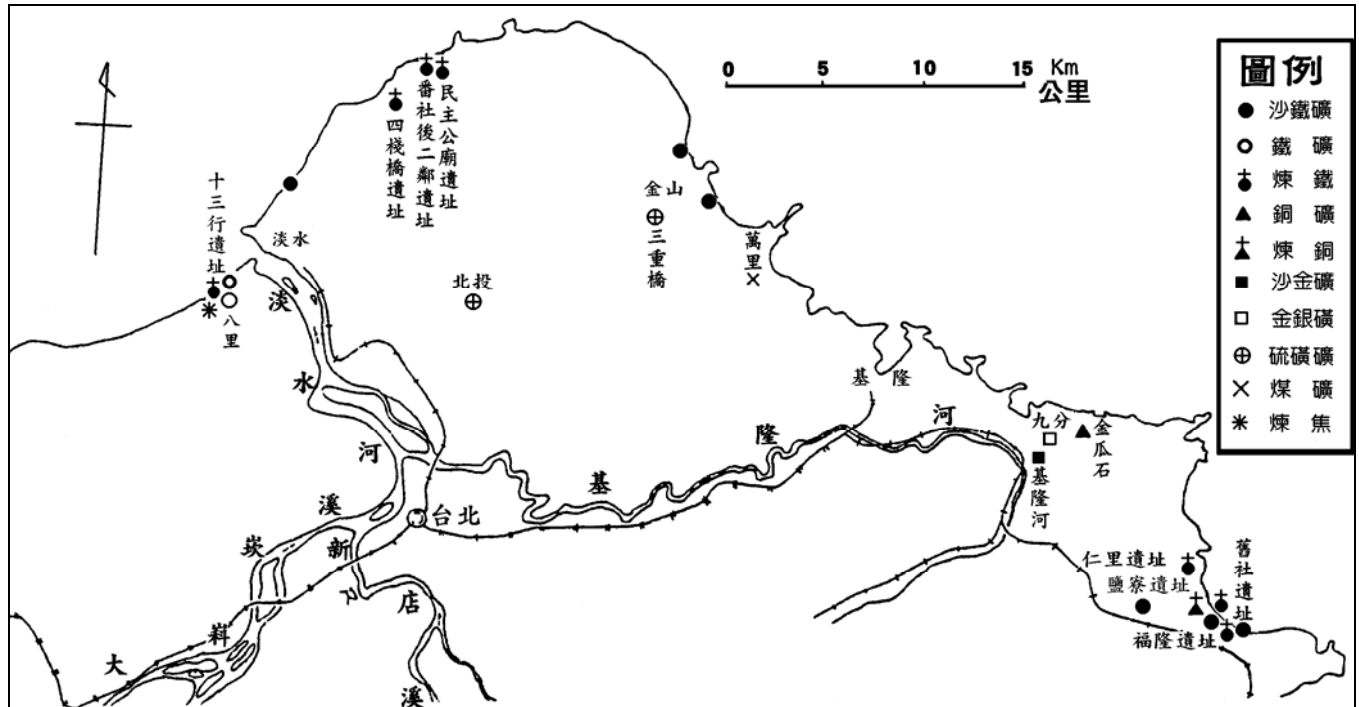


圖1 凱達格蘭族之鑛場及煉廠分佈圖(林朝榮 1965年繪)

林朝榮教授在結論云：「凱達格蘭族為採礦和冶煉之名手，在其居住地區從事採取砂鐵及砂金，開採煤礦、金銀礦、銅礦及硫磺礦，同時進一步在台北縣海岸從事煉鐵工程，在澳底地區進行煉銅工程，在九分、牡丹坑一帶使用硝酸從事分離金銀工作，亦製造鐵器或銅器。約四百年前，

漢人開始移入台灣之時，凱達格蘭族早已懂得採煉之技術，其礦物採煉技術已相當優越。凱達格蘭族人為台灣礦業之開拓者，漢人及日人乃其事業繼承人。由史料探討，中國的煉鐵、造紙、採硫磺的技術可能是由凱達格蘭族人傳入的。」茲將凱達格蘭族人在北台灣鹽寮灣地區各項礦業分述。

## 北台灣先民的砂金礦及金銀礦業

一三四九年(元朝至正九年)冬，元朝探險家汪大淵遊台灣，其所記述之《島夷誌略》記載：「琉球(即台灣)，地勢盤穹，林木合抱。山曰翠麓、曰重曼、曰斧頭、曰大峙，其峙山極高峻，自澎湖望之甚近。余登此山，則觀海潮之消長；夜半則望暘谷之出紅光燭天，山頂為之俱明。土潤田沃宜稼穡。氣候漸暖，俗與澎湖差異，水無舟楫以筏濟之。男子婦人拳髮，以花布為衫。煮海水為鹽，釀蔗漿為酒。知番主酋長之尊，有父子骨肉之義。他國之人倘有所犯，則生割其肉以啖之，取其頭懸木竿。地產沙金、黃豆、黍子、琉黃、黃蠟、鹿豹、麕皮，貿易之貨，用土珠、瑪瑙、金珠、粗碗、處州磁器之屬，海外諸國，蓋由此始。」文中「琉球」就是指現在的台灣，古代「琉球」一名當然包括也現在的日本「琉球」，但是本文「琉球」不是指現在的「琉球」，而是現在的台灣。其中「地產沙金」是在三貂區之基隆河中游。一六三二年西班牙人亦有紀錄，在基隆火山群的金礦床(九分、牡丹坑、金瓜石等地)「產金甚夥」。

一六八三年諸羅知縣季麒光所編著《台灣雜記》記載：「金山在雞籠山三朝溪(即三貂溪)後。出土產金，有大如拳者，有長如尺者，有圓扁如石子者。小者亦間有取出。山下水中沙金，碎如屑。其水甚冷，番人從高望之，見有金，捧沙疾行，稍遲寒凍欲死矣。」另有林謙光撰《台灣記略》亦載有：「金山則在雞籠山朝溪，中產精金，番人拾在手，霹靂隨起，下溪中，沙金如屑。」此金山是指九分小金瓜露頭一帶，及其下游在基隆河中有沙金的大粗坑、小粗坑。

一六九八年郁永河所撰《番境補遺》載有：「銀山有礦產銀，又有積鏹，皆大錠，不知何代所藏。曾有兩人，常入取之，資用不竭，前臺廈道王公(名效崇)，命家人挽牛車，隨兩人行，既至，見積鏹如山，恣取滿車，迷不能出，盡棄之，乃得歸。明日，更率多人，薙草開徑而入，步步標識，方謂歸途無復迷理，乃竟失故道，尋之累日，不達而返。自此兩人，亦不能復入矣。」

一七四六年《番社采風圖考》淘金記中載有：「雞籠毛少翁社，深澗沙中產金，其色高下不一。社番健壯者沒水淘取，止一掬便起，不能瞬留；蓋其水極寒也。」至此凱達格蘭族人之採砂金，並且在九分班床露頭從事開採「山金」。

以上所述，就是在瑞芳鎮九分、金瓜石一帶之金礦，其所產之黃金(俗稱「粗金」)並非純金，其中含金約 75%，含銀約 25%。凱達格蘭族具有將粗金分離純金與純銀之技術，因為由古記錄中可以窺知此種事實，今在鹽寮灣區域遺址出土的白輕石、銀渣和銅渣，證明就是這種技術(後述)。

## 北台灣先民的煤礦業

台灣之煤礦業(包括煉焦業)已經在凱達格蘭文化期開始；日人認為台灣的煤礦業開始於西班牙人進入北部之時代，其最早所開發的地點為基隆附近。約二千年前凱達格蘭族已知煤礦開採的技術及煤炭的使用。

當一九六三年三月在十三行遺址從事發掘工作時，證實凱達格蘭族當時使用煤灰、焦炭與木炭為燃料。凱達格蘭文化層中之煤炭，稱為煤丁，帶有稜角，保存甚佳，其新鮮的斷口呈黑色，

帶有光澤，輕而有不規則斷口，脆而易碎，灰分含量甚低。由一些的事實與考證，獲知當時的凱達格蘭族，確實由萬里附近瑪鍊一帶之崁腳煤田之石底層本層煤採取煤炭，選別煤炭及煤丁，以船運至十三行遺址，以及台北縣東北海岸地區，煉成無煙煤及焦炭，供為煉鐵之燃料及還元劑。

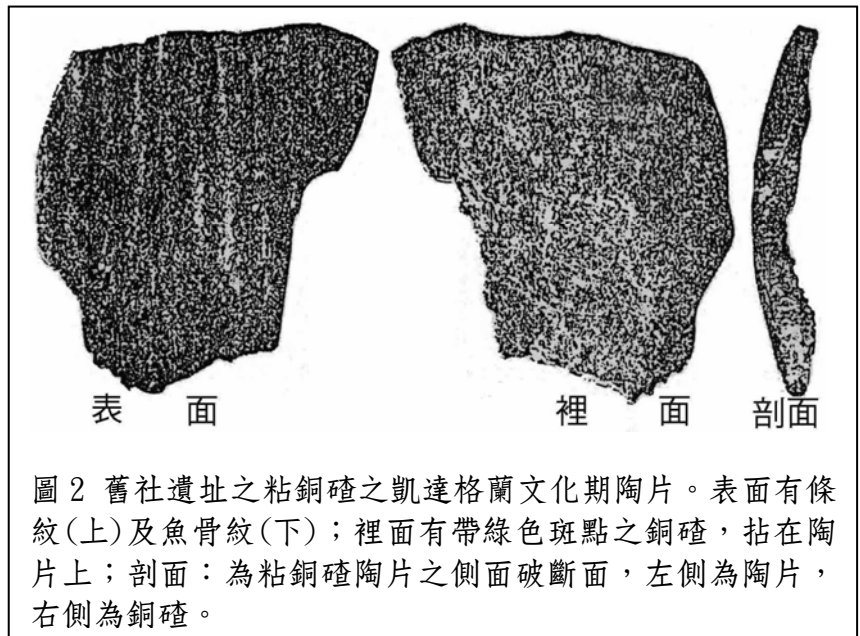
十三行遺址早已有煤炭和鐵渣的發現，至於台北縣東北海岸地區也於近年發現，得到台灣先民已能煉鐵和煉銅的證據。由外觀可謂台北縣海岸地帶石底層中品質最佳的煤炭。大部份為良質之煤炭，由其成分、發熱量、含硫量及帶有「煤丁」各個特性，顯示此煤炭來自萬里之崁腳煤田。

### 北台灣先民的銅礦業

一八七三年丁紹儀所撰《東瀛識略》載：「近日爭傳，山後尚有金銀銅礦，謂西人望氣知，生蕃以貨易貨，不貴金寶，不解採驗，外人又不敢及之，其誠其偽莫得面徵。」山後金銀銅礦，指的就是雞籠山後，凱達格蘭族居住的瑞芳鎮九分和金瓜石一帶的金銀銅礦。

另由考古學上之證據，指出凱達格蘭族的確已開始採銅及煉銅。一九六二年三月台灣文獻會盛清沂發現舊社遺址，位於台北縣貢寮鄉龍門村，地名舊社，在雙溪左岸與大海交會三角地帶之砂灘上，隔河與福隆遺址相距約

一公里。該區為古時凱達格蘭族三貂社之居地。盛氏所採到之遺物中，有一凱達格蘭文化期之壓紋陶片，長30公釐，在這個陶片裡面粘有金屬融熔後之礦渣，有帶綠之銹色(圖2)，經台灣大學作定性分析研究結果，獲知其中含有銅、鉛、鐵、砷等的成分，而為凱達格蘭族煉銅的鐵證。其原料可能來自金瓜石礦山之含金、硫、砷、銅、鉛礦床之露頭部。唯舊社遺址的地面尚有許多鐵類



碎屑、鐵渣及鐵器，故該地為古時的冶煉中心之一。凱達格蘭族人所煉製的鐵器特別加入銅，因此二千年前的刀子有的至今還不會生銹。

### 北台灣先民的鐵礦業

在凱達格蘭文化層中經常含有鐵器或鐵塊，故凱達格蘭族之從事煉鐵及製造鐵器，毫無疑問餘地。一九六二年三月台灣省文獻委員會之盛清沂先生在貢寮鄉鹽寮灣地區：福隆遺址、舊社遺址、仁里遺址、鹽寮遺址等均有檢獲許多件鐵類碎屑或鐵質石塊(鐵渣)，顯示這些是古時凱達格蘭族的煉鐵地點。尤其舊社遺址的地面尚有許多鐵片及鐵渣，亦有鐵器，故林朝棨教授認為該地為古時的鐵礦冶煉中心之一(圖 3)。

這些被發現的鐵質石塊外觀及物理性均與土法鍊鐵之鐵渣或半成品相似，當地人稱為鐵屎石，指其為鐵渣。經專家詳細研究後，並經過許多科學的分析及探討，證明絕非太空來的隕石，而是凱達格蘭族鐵器的遺物[註 2]。

## 在鹽寮灣地區的古代工業區遺址

一九六五年台灣大學已故考古學家林朝棨教授在〈台灣凱達格蘭族之礦業調查報告〉一文中清楚提到，盛清沂先生在鹽寮灣古代工業遺址區發現台北縣貢寮鄉的四處遺址（註3）：幅隆遺址、舊社遺址、仁里遺址、鹽寮遺址。這些遺址相鄰甚近，屬於鹽寮灣地區古代工業區遺址，而以番仔山為中心，再形分佈各部落；番仔山即為現在核能四廠區的高地，分述如下：

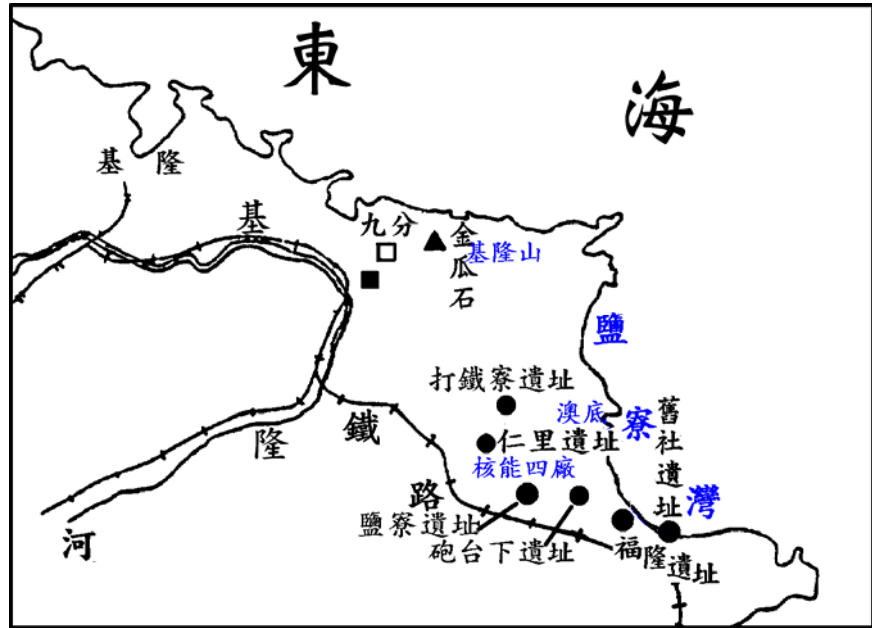


圖3 鹽寮灣地區古代工業區遺址

**福隆遺址：**在福隆村雙溪河口右岸文化層和地表，採到類似八里鄉之大坵坑遺址之蛇首狀石刻之碎片一件，及方格紋、條紋、正方格紋、素面等之陶片七十餘件；又在暴露面中，檢獲鐵片和鐵質石塊（鐵碓）十三件，共重36克。此鐵片和鐵碓之出現，顯示此地為當時之鍊鐵地點。

**舊社遺址：**在龍門村（土名舊社）雙溪左岸與大海交會三角地帶之沙灘上，檢獲鐵類五件，內有鐵碓二片和鐵釘兩件，銅碓之附著於陶片上者一件；此外地面尚有許多鐵類碎屑及鐵碓，亦有鐵器，足可顯示其為古時的金屬冶鍊中心之遺址。

**鹽寮遺址：**在仁里村，土名鹽寮港的沿海砂地，採到陶片九件，鐵片二件；陶片有素面灰陶，條紋及正方格紋及斜方格紋灰陶褐陶等；其鐵片與福隆、舊社兩遺址所出土者形式相同。足可顯示其為古時的金屬冶鍊中心之遺址。

**仁里遺址：**在仁里村海岸砂丘地帶，採到137件陶片，包括斜方格紋灰陶、料方格紋及劃紋白灰或白褐陶、斜方格紋及格紋、條紋灰陶，斜方格紋、白陶灰陶、褐陶，素面灰陶、褐陶、紅褐陶，方格紋褐陶等，又在仁里遺址中心地區檢獲鐵碓十七粒，而在地面散佈許多鐵質石塊，顯示此地為古代凱達格蘭族之鍊鐵廠所在地。

## 近代鹽寮灣區域遺址的新發現

以約在一九九七年，於鹽寮灣區域的遺址範圍內，包括福隆遺址、舊社遺址、仁里遺址、鹽寮遺址、砲台下遺址和打鐵寮遺址，另有發現有大量的木炭、煤丁、煤炭、焦炭（或稱無煙煤「可庫斯」）、白輕石、銀碓、銅碓、鐵碓等古代工業用品出土（圖4）。木炭是用來點燃煤炭用的；煤丁是煤炭當中成分最高的質材，由發現的煤丁可以看到是黑色緻密而有光澤的材質，最適合於冶煉，可產生高熱能。燃燒煤炭所產生的溫度是無法煉鐵的，因此，必須將煤炭經過處理，和煤丁混合壓碎後，燒成焦炭，成為煉鐵之燃料及還元劑，用來煉鐵才能將鐵砂融解冶煉，台灣的先民煉鐵是二次冶煉的，技術比較高級。

由焦炭燃燒後的產物，稱為「焦」，就是焦炭的固態灰碓，有許多毛孔可以再用來吸附冶煉

金銀銅鐵時浮在上層雜質，以提高純度。同樣，白輕石是煉金銀、銅時雜質吸附劑，也可以提高金、銀、銅的純度。白輕石有灰白色(原色)、古銅色、深黑色等，散佈在鹽寮灣海濱附近，隨地可以撿到。由於發現數量龐大的不同顏色，我們可以得知這是工業的用途。



圖 4 鹽寮灣遺址出土的古代工業用品

白輕石原是地底受到高壓的熔岩，在火山爆發時噴出天空，壓力得到解放，形成內部佈滿氣泡狀結構的火山屑，比重輕，可以浮在水面上，因此被叫做「浮石」或「浮水石」，一般人用來刷清鍋底附著的黑色碳屑。這種火山屑是在台灣北部發生大豪雨時，由雨水沖下來的。證明區域內的雪山山脈曾經發生火山大爆發，才会有這麼多的白輕石產生。

但白輕石的毛細孔比「焦」細得多，因此，焦吸附較粗的物質，白輕石吸附較細的物質。然後由吸附在「焦」及白輕石的物質再冶煉出不同的金屬。焦和白輕石在吸附物質後，表面因附著的雜質較多，顏色就漸呈黑色，吸附煉銀的雜質稱為「銀渣」，吸附煉銅的雜質稱為「銅渣」，吸附愈多顏色愈深(圖2)，可以由照片看出來[註4]。

由此可見由本次出土的銀渣、銅渣、鐵渣及各種冶煉材料，可以證明台灣考古學上所稱「先民早已有開採金、銀、銅、鐵礦及冶煉的證據」，本遺址就是冶煉工場的古代大工業區。

### 鹽寮灣核能四廠番仔山遺址的新發現

大約一九九六年，台北縣貢寮鄉鹽寮遺址的的番仔山出現有一處約十餘公尺見方的凹地，這是核四廠整地時重型推土機陷落才被發現的。其下有三個地洞(圖5)，其中第一和第二號洞口同向，與第三號洞口相對，顯然第三號洞在此分叉，成為第一號和第二號兩個洞。原其中第三號洞口已被堵塞，另外第一、二號地洞入口約十公尺處也被堵塞；但在洞壁、洞頂附著物滿佈金光閃閃、歷久彌新的金屬質素(圖6)。這些金屬質素是在冶煉金屬時，其煙含金屬質素附著於洞壁的，可知該處是先民冶煉金屬工場的煉爐風洞坑道遺址，而得知史前人類文化寶庫埋此無疑。倘若將這三個地洞全部打通，應可發現更珍貴的文物。可惜這三個地洞正好在核四廠機關場的用地，無法保留，已被破壞殆盡[註5]。



圖5 番仔山1、2、3號三個地洞其中3號被沙土堵住。

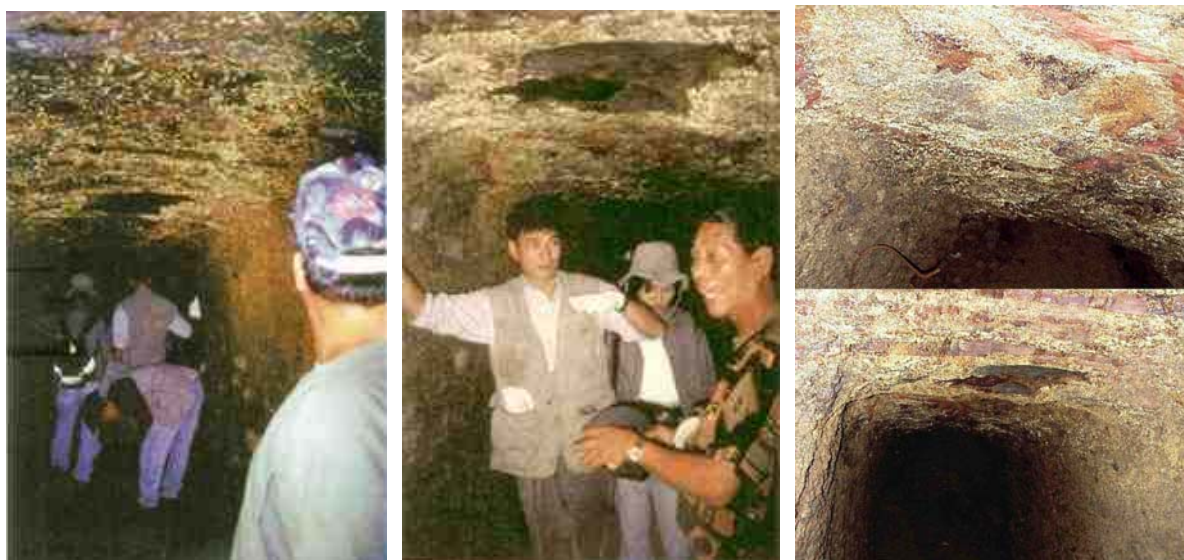


圖6 番仔山地洞的洞壁佈滿金光閃閃的金屬質素

核能四廠區另發現製陶場遺址，白色陶土與燒焦陶土混在一起(圖7)，堆成小山丘堆，其文化相類型說明是史前大型製陶場址，是無可存疑的事實證物。據查製陶遺址出土的白色陶土與此處出土的燒焦陶土，色相有別，根據地表調查和實驗室分析的結果，這些所謂「製陶場」的土壤，可以成為當地原住民就地取土製陶的原料來源。



圖7 製陶遺址出土的白色陶土與燒焦的陶土

又從番仔山三個地洞洞口附近拾獲多枚圓形、橢圓形、扁圓形、橄欖形等不同形狀的泥塑塊(圖8)，直徑或長度約有三至五公分，表面平滑光亮呈灰白色，有些雜帶鐵褐色。其中有成橄欖

形泥塑塊，軸心有約五釐米的中空穿透。泥塑塊中有破損者，可以看到每塊都是從圓心或軸心以不同的層次向外呈圓環狀包裹而成的，換言之，當然就是人為製造物。

由外表也可以很明顯的看出這些泥塑塊絕非自然物。從這些泥塑塊中，取樣送台大材料研究所做化學元素分析，應用能量分散光譜儀(EDS)元素半定量分析，結果如下表：



圖8 番仔山洞口泥塑塊(左)，有軸心中空穿透(右)。

番仔山洞口泥塑塊能量分散光譜儀元素半定量分析表

元素	氧%	鈉%	鎂%	鋁%	矽%	錳%	鉀%	鈣%	鐵%
分析點一	62.8	80.15	0.98	6.91	25.4	0.11	1.26	0.18	2.14
分析點二	60.01	0.20	0.86	8.05	24.5	0.00	1.53	0.07	4.78

由上述元素以發現泥塑塊是由粘土燒成，大部分是氧化矽和氧化鋁化合物，另含有其他少量鈉、鎂、錳、鉀、鈣、鐵等金屬氧化物，其中含量較多的金屬是「鐵」。一般鐵化合物很少在粘土上發現，這是較特殊的元素。另由泥塑塊外觀的鐵褐色和內部的灰白色可以發現，鐵化合物是附著在泥塑塊的外層，這是一種特殊的現象。由於貢寮番仔山在台北縣鹽寮灣海岸邊，是屬於凱達格蘭族人從古以來的生活區域，在該地發現含有鐵的人造物是必然的事。但是這些泥塑塊的作用是什麼？值得我們探討，可以做為本區在早期就有煉鐵設備的佐證。另在核能四廠區番仔山有一個特殊的池塘；根據原池塘的形狀，可以推測應為此冶煉工場的儲水池和冷卻池之用(圖 9)。可惜已被填平，徒留回憶。



圖 9 番仔山上的池塘(左)，其形狀可以推測為冶煉工場的儲水池和冷卻池之用(右)。

林朝棨在所著《台灣凱達格蘭族之礦業》敘述：台灣的原住民曾在北海岸地帶從事採取砂鐵及砂金，開採煤礦、金銀礦、銅礦及硫磺礦，同時在台灣北部海岸從事煉鐵、煉焦工程，在澳底地區進行煉銅工程，在九分、牡丹坑一帶使用硝酸從事分離金銀工作，亦製造鐵器或銅器，以及在大屯

火山群開採硫，在三貂溪採取砂金和在九分採取金銀礦等，另外使用水筆仔的樹皮造紙，這些技術與中國，所傳的不同，可能是由台灣的先民所流傳下的。上述在貢寮番仔山的這些泥塑塊即在這個居住地區，可以說明與冶煉工場有關[註6]。

一九九四年中央研究院歷史語言研究所助理研究員陳光祖從核能四廠「煉鐵遺址」調查，遺留物鐵渣(圖10)散漫暴露於地表；經過研究後發現，可以相當程度的確定這是一處近代的煉鐵活動地點。一九九七年八月又在核四廠出水口「砲台腳」，俗稱番仔尖處，新發現煉鐵原料「焦」之分佈，可再印證核能四廠區絕非近代小規模煉鐵活動，證明核四廠址確為史上重要工業遺址。



圖10 核能四廠煉鐵遺址發現的鐵渣

### 貝幣製造工場遺址

中國與世界上許多國家一樣，最早使用的貨幣也就是貝幣，稱為「寶貝」。這個貝幣就是海貝——寶螺(圖11)。在商朝的「貝」是根據「黃寶螺(Cypraea mometa)」，或稱「面形寶螺」的形貌寫成「白」字的古字。日本學者尾崎秀真認為，台灣在五、六千年前，即中國的三皇五帝時代以前，中國做為貨幣材料所使用的海貝，即產於以台灣為中心的黑潮流域附近島嶼的子安貝。子安貝也就是寶螺(圖12)，它是熱帶性的貝類，大部分盛產在印度洋和在太平洋的中西部熱帶淺水海域的珊瑚礁。台灣海域受到黑潮帶來赤道附近的南方熱帶海流，寶螺得以繁殖，故以台灣為中心的附近島嶼特別盛產。中國在商朝以前版圖的範圍僅在北方，其所轄的海岸並不產寶螺，符合貨幣不易取得的珍貴性，所以當時中國的貨幣材料全仰賴台灣的供應。

### 中文大辭典寶貝詞釋

【寶貝】 ● (Cypraea tigris) 動物名。屬軟體動物腹足類。殼卵形，長二寸餘。背面色淡褐或白，散布暗褐色之斑點。質堅硬平滑，光澤如瓷。殼口狹長，邊緣內凹。無殼，頭部有長觸角二。棲於海濱巖礁，殼可為裝飾用。我國古時用此貝為交易。本草綱目之貝子即此物，亦名海蚶。(文選，木華，海賦) 豈徒積太顯之寶貝，與隨侯之明珠。(注) 琴操曰，村徒文王於葵里，揮日欲殺之，於是太顯散宜生兩宮遙之屬，得水中大貝以獻，封立出西伯。按此指大貝為寶貝，蓋以貝為可寶耳，非必指今動物學所云寶貝。蓋寶貝之殼長不及三寸，不得云大貝也。又今謂珍貴之物曰寶貝。(長生殿，觀游) 聽得皇帝，把娘娘愛的，似寶貝一般。 ● 古貨幣名。




圖 貝 寶

圖11 中國古代貝幣——寶貝



圖12 台灣的龜甲寶螺——子安貝



圖13 台灣貢寮鄉鹽寮灣貝幣製造工場遺址中的海貝——寶螺。

迄今在台灣的海岸、沙灘，經常可以找到寶螺，尤其在台灣東北角海域裡有大片珊瑚礁，海濱可以很容易俯拾即得。在鹽寮灣的海岸遺址中，我們在鹽寮灣遺址中幸運的發現貝幣製造工場遺棄殘留的貝幣(圖13)。



由於鹽寮灣與中國的淵源甚深，《尚書》和《山海經》都有記載，另由尾崎秀真所提出「台灣的子安貝就是供應中國上古時代的貨幣」的說法，鹽寮灣可以做為造幣工場的佐證；用現代的名詞來講，此處就是三代以前中國的「中央造幣廠」，顯示台灣在上古時代影響中國的經濟，得到證實。

為求證中國上古時代的貝幣，是否就是尾崎秀真所謂從台灣供應的子安貝——寶螺，

我們利用四川三星堆出土文物到台灣展覽的機會，前往故宮博物院展覽場參觀，審慎的觀看文物中的海貝，發現與台灣的寶螺非常相似。經洽主辦單位的同意，在展覽場拍下出土的十枚海貝，發現每一枚海貝背面都被磨成一大孔，可用繩子貫穿成串，顯然就是古代流通的貝幣。另外，我們特地開車到台灣東北角北濱公路鼻頭隧道東邊的和美海邊碎石灘，很容易就拾得數十枚相似寶螺貝殼。取出十枚寶螺貝殼，依照三星堆展覽的十枚海貝排列方式排列，拍成照片。由二張照片的比對，三星堆的海貝，由其大小、形



圖 14 四川三星堆出土海貝與台灣東北角海灘寶螺比對



圖 15 凱達格蘭古代的錦服和織貝

狀和顏色，可以看出和台灣海濱盛產的寶螺幾乎相同(圖14) [註7]。因此三星堆出土的「海貝」顯然是來自台灣的「寶螺」，再次證實尾崎秀真所提出「台灣的子安貝就是供應中國上古時代的貨幣」的說法，也可以當作鹽寮灣是造幣工場的佐證，用現代的名詞來講，此處就是三代以前中國的「中央造幣廠」，顯示台灣在上古時代影響中國的經濟，得到證實。



## 錦服織貝工場遺址

〈書經禹貢〉揚州項：「厥貢島夷卉服。厥篚織貝，厥包橘柚，錫貢，沿於江海，達於淮泗。」在《書經》這段記載，可知在夏禹時代約四千二百年前，台灣的先民就有錦服和織貝的豪華衣裳，當時可說是全世界最高級的服飾(圖 15)。為證明這段歷史，在台灣各地尋找「織貝」的蛛絲馬跡，已迷茫數世紀。經過田野調查人員林勝義、何顯榮、楊貴英、陳清傳等長期苦心孤詣，探尋台灣東北角的可能地點。果然皇天不負苦心人，終於在鹽寮灣發現一處織貝製造工場遺址。

鹽寮灣的織貝製造工場遺址屬於凱達格蘭文化活動區，在貢寮核能四廠出水口預定地。在該遺址發現由寶螺、蚌貝等貝類破片為主的貝堆，大部分是先民遺留的破碎寶螺和其他貝類，伴隨著一些小石塊、陶、銅、鐵器。根據開挖的現場如照片顯示，貝塚中有幾何文陶器、銅鈴、鐵器和可以製作貨幣的寶螺，以及可以製作真珠般光澤的「織貝」的蚌貝等等破裂碎片，其與遍佈台灣各地的貝塚大不相同。我們可以推測這裡可能是古代貝幣和織貝工場的廢棄所，附近可能有大規模的工場遺址尚未被發現，倘若能得到證實，則該地區的鹽寮港可能就是古代供應中國貝幣和錦衣、織貝的出口港。

## 製貝工場年代界定

在織貝製造工場遺址有廢棄物拋棄場，距離現在地面約一二〇公分的地

國科會臺大貴重儀器使用中心 C-14 DATING SYSTEM 服務報告書	
使用者姓名：林勝義	收件日期：1999年12月08日
主管姓名：	完成日期：1999年12月20日
服務單位：八番坑文史工作室	報告日期：1999年12月27日
測定結果：	
NTU Lab Catalogue No.	NTU-3249
Description	shell
Sample ID	K01
$\delta^{13}C$	1.9 ‰
* Radiocarbon Age	3510±40 BP
$\Delta^{14}C$	-357.9 ‰
** Per cent modern	64.6±0.4 %
Tree-ring calibrated age: (See attached sheet(s))	
備註：*Reported age is the conventional radiocarbon age before present(BP) **Per cent modern means absolute per cent modern relative to the NBS I oxalic acid standard, corrected for decay since 1950.	
References: (1) Stuiver, M. and Polach, H.A.(1977) Discussion: Reporting of $^{14}C$ data: <i>Radiocarbon</i> , vol.19, no.3, pp.355-363. (2) Stuiver, M. and Kra, R. (eds)(1986) Calibration issue: <i>Radiocarbon</i> , vol.28, no.2B.1030p.	
依國科會(87)臺會企字第〇四二一九一號函：「委託人非經本中心同意，不得將檢驗結果用於商業廣告之標示、法律訴訟之證據等其他用途，違者本中心將依法追訴。若因委託人之不當使用檢測報告致本中心有名譽受損之情事，本中心更將依法要求損害賠償。」	
費用核算：7000元/件	
儀器負責人簽章： 	技術員簽章： 
國立臺灣大學地質學系碳十四定年實驗室 106 台北市舟山路 245 號 電話(02)23630231-2344 傳真(02)23657380	

層，含有密密麻麻的古老貝殼。根據考古學重疊律(Law of Superposition)：「一個遺址最下層的居住層比其上層所有累積的居住層時代都古老」。因此，倘若再深入挖掘，一定可以找到更早期的文物，甚至比夏禹時代更早。鹽寮灣遺址出土的貝類，今經台灣大學地質系用碳十四年代測定，NTU-3249案報告書(詳如報告書)，結果有 $3510 \pm 40$ 年歷史，當時的世界史是埃及起始期，也比在中國四川三星堆的商朝三千三百年前文物還早二百餘年。

本遺址屬於凱達格蘭文化活動區，根據台灣大學地質學系林朝棨教授一九六五年著作《台灣凱達格蘭族之礦業》所載：在十三行凱達格蘭文化層經年代測定，其絕對年代，具有 $1444 \pm 209$ 年歷史，比本遺址要晚二千年。一般貝塚除蜆、蠔、螺等貝類外，經常伴有大批魚骨、獸骨，如山豬、羌、鹿、魚及其他野獸的牙齒或骨頭等的遺骸，然而本遺址僅海貝貝殼，並未發現其他獸骨或魚骨的遺骸，可知不是古人用餐後的拋棄物堆成垃圾堆的貝塚，因此，並不是所謂的一般貝塚。

### 古代錦服織貝製造概況

本遺址發現的各種貝殼，由其不同的大小、形狀、厚薄，及其中摻雜石塊等，將其分類，發現與先民口傳歷史的織貝製造過程所應有的作業中間產物奇蹟式的完全相符。茲將錦服織貝的製造過程以出土的文物分類拍攝成一系列照片，加註說明，並參考先民服飾和產品，較易瞭解，請參閱下列照片及說明[註4]。

三千五百餘年前台灣織貝工廠遺址之遺物及錦服織貝製造說明如下(圖14)：



- 一、將貝殼敲成大碎片，與砂岩石片、硬質石片等混合放入水車石臼中，應用水力研磨(左)。
- 二、貝殼碎片研磨後，薄貝片表面平滑且具有光澤，與石頭一起(右)。



- 三、經研磨過薄貝片，挑出長條者經修飾成為織貝片，再打洞穿繩成織貝片串(左)。
- 四、薄貝片呈圓餅狀者經修飾成為織貝珠，再打洞穿繩成織貝珠串(右)。



五、研磨後的細碎貝和細石粒成為廢棄物(左)。六、台灣東北角古織貝工廠廢棄物拋棄場(右)。

圖 14 凱達格蘭族錦服織貝製造說明圖

本遺址所發現貝塚的附近，也發現地洞、城牆、人工溝渠、大水埤等文化相的遺跡，這些是織貝工場的必要設備，因此，可以確認本遺址即為古代的織貝製造工場遺址，無可懷疑。

### 六百多年前就已發現鹽寮灣古代工業區

根據一九九七年台北縣立文化中心委託調查東北海岸地區考古遺址報告[註5]，鹽寮灣遺址區屬於十三行文化的範圍，其中期的遺址中，福隆類型遺址分布於雙溪河口海岸平原，遺址包括仁里、鹽寮、福隆等遺址，其中仁里遺址代表本類型的內涵。經年代測定以仁里遺址發掘所得的木炭進行碳十四測年鑑定，結果在四百年以上，當然可以追溯至元朝汪大淵的時代。十三行文化晚期遺址在東北海岸地區，可以辨認的只有舊社類型，發現的遺址包括仁里、砲台腳、舊社、十三姓、慈仁宮等，較近期形成的海岸沙丘，並往蘭陽平原延伸。舊社類型所代表的遺址群，依伴出的中國陶瓷經定年，約在四百年以上。

雙溪河口到澳底之間的海岸平原，河口段以上的高低位河階，除河口地區外，在此區以前的考古調查報告中，並未發現遺址。但是本遺址區是屬於雙溪河流域附近的海濱，是以前考古工作遺漏之處。本遺址出土的銀碴、銅碴、鐵碴、煤炭、無煙煤、煤丁、木炭、焦炭、白輕石等，倘若與貝殼年代相同，則有三千五百餘年的歷史。十三行文化的年代在二千五百年前和四百年前之間。顯然本遺址超出十三行的年代有一千年以上，可以確定不是十三行文化的遺址。

一三四九年冬，元朝探險家汪大淵所著《島夷誌略》記載：「琉球(即台灣)，地勢隆穹，林木合抱，山曰翠麓，曰重曼，曰大峙，其峙山極高峻，自澎湖望之甚近。余登此山，則觀海之消長，『夜半則望暘谷之出紅光燭天，山頂為之俱明』。…」。六百五十多年前汪大淵到台灣時，夜半並非清晨，所看到的「暘谷」就是太陽出來的山谷，即在雞籠山東方的山谷，應該指的就是這個古代大工業園區，夜半冶煉工業發出的紅光燭天，雞籠山的山頂都被照得通明，可以做為「鹽寮灣古代大工業園區」的證明，也是史籍上的證據。

### 鹽寮灣的遺址可能是世界最早古代工業區

二〇〇〇年七月台灣大學人類學系陳有貝教授在台北縣貢寮鄉鹽寮灣番仔山核能四廠工地內、過溪仔遺址挖掘出數百塊繩紋陶碎片，還有兩側有刃的石箭頭與砥石等人工物(圖 15)。挖掘計畫主持人陳有貝教授根據遺物的外觀與形式研判，這些出土文物年代應為四千年前的石器時代。這些文物年代比核四出水口發現的貝塚更往前推進，也說明鹽寮灣是古代重要的遺址。由此

推測台灣的工業在三、四千年前已有高度的技術，當時中國是夏、商朝代，僅有銅器的製造技術，未有煉鐵的能力，台灣當時已有此能力。

二〇〇六年三月間，南科考古隊在奇美電七廠預訂地的道爺南遺址挖到一具男性骨骸，左手邊還有一把長約卅三公分、寬約五公分、厚度約五公釐的雙刃鐵劍，整體器型呈長條圭型，頂部削尖，底部已殘缺，可能是已腐蝕的木柄，推測距今約一千五百年前的兵器。這是目前台灣考古遺址出土最大的鐵器，係屬蔦松文化，當年已進入鐵器文化。迄



圖 15 核四廠出土文物年代約四千年，三角形中有洞者是石箭頭，出土繩紋陶片仍清晰可辨。

今南科園區內鐵器時代遺址中，業已發現將近二十件近乎完整的鐵製器具，包括魚鉤、箭頭、矛頭等。由於南科考古文物至今未發現煉鐵遺址，全台曾挖出煉鐵遺址的只有北部十三行遺址或鹽寮灣古代工業區，鐵劍可能是從北部而流入的。

鹽寮灣工業區就是冶煉工場之地，可以發現有製陶、織貝、製幣、煉鐵、冶金、煉銀、煉銅等各種工業工場的遺跡及文物，可說是台灣古代最大工業文化園區，可知古代台灣的工業已相當發達，其產品應是銷出中國及世界各地；由《島夷誌略》記載：「海外諸國，蓋由此始。」已說明六百多年前中國的對外貿易就是從台灣開始，也就是以台灣為最大貿易國，得到證實。

根據鹽寮灣遺址出土的貝類和繩紋陶碎片年代測定結果有三千五百年至四千年的歷史，顯示鹽寮灣古代工業區遺址是台灣古代最早最大工業區，可能也是世界最早的古工業區。

## 參考資料

- 註1 林朝榮著，〈台灣凱達格蘭族之礦業〉/《台灣礦業》第十七卷第二、三期，台灣礦業雜誌，1965年3月、11月，p. 37-57。
- 註2 陳培源著，台北附近曾發現過隕石嗎？科學教育 1965年，Vol. X, Nos. 9-10. p. 5-9。
- 註3 盛清沂著，〈台灣省北海岸史前遺址調查報告〉/《台灣文獻》第十三卷第三期，1962，p. 193。
- 註4 何顯榮、林勝義著，〈台灣文明發展史上最重大的發現！〉/《飛碟探索》珍藏本第6集，台灣飛碟學研究會，2000年2月，p. 8-20，請參閱 <http://newidea.org.tw/newidea/pdf/p9.pdf>。
- 註5 何顯榮、林勝義著，〈貢寮鄉鹽寮灣曾是古工業區的遺址〉/《飛碟探索》珍藏本第7期，台灣飛碟學研究會，2000年5月，p. 44-45，請參閱 <http://newidea.org.tw/newidea/pdf/P29.pdf>。
- 註6 劉益昌著，《台北縣北海岸地區考古遺址調查報告》，台北縣立文化中心，1997年5月，p. 60-62。
- 註7 何顯榮、林勝義著，〈台灣上古文明史初步研究〉/《飛碟探索》珍藏本第5集，台灣飛碟學研究會，1999年11月，p. 11-26，請參閱 <http://newidea.org.tw/newidea/pdf/P8.pdf>。