

海外遺珠

——一顆在菲律賓出土的史前臺灣鈴形玉珠*

洪曉純、飯塚義之、Santiago, Rey A.**

澳大利亞國家大學
考古學和自然史研究所

提 要

關於臺灣與鄰近東南亞地區在史前時代的文化關係，向來為學術界所關注；過去的研究多從器物的形態相似度來討論其間可能的文化傳播或交流。基於前述方法所能提供的訊息有限，因此本文除了透過考古學的形態比較，並利用低真空掃描電子顯微鏡（簡稱LV-SEM）配備有X射線光譜儀（簡稱EDS）、以及電子微探儀（簡稱EPMA），針對菲律賓出土的一顆鈴形玉珠進行礦物特徵觀察，以及化學成份分析。研究結果確定這件玉器的玉料取材自臺灣花蓮的豐田地區，且極可能製作於臺灣史前時代的卑南文化，年代大約在距今3000年前左右。此一證據，對於當時航海技術的進步以及臺灣史前時代的南島語民族南移，提供了一項重要的證據。

關鍵詞：鈴形玉珠、礦物分析、化學成份分析、卑南文化、航海技術、南島語族

*本文的完成要感謝菲律賓國家博物館考古組主任Wilfredo P. Ronquillo同意筆者等進行分析，論文的寫作承蒙臺大人類學系連照美教授、中央研究院陳光祖博士、故宮博物院楊美莉女士、史前文化博物館臧振華教授與楊淑玲女士以及本文審稿人巨細靡遺的指正。筆者謹此對先進的研究及教導，致上誠摯的感激。

**本文作者共三位，依序為洪曉純、飯塚義之、Santiago, Rey A.

洪曉純，澳大利亞國家大學考古學和自然史研究所，坎培拉 (Archaeology and Natural History, Research School of Pacific and Asian Studies, the Australian National University, Canberra, Australia)。

飯塚義之，中央研究院地球科學研究所，臺北 (Institute of Earth Sciences, Academia Sinica, Taipei, Taiwan)。

Santiago, Rey A.，菲律賓國家博物館考古學組，馬尼拉 (Archaeology Division, National Museum of the Philippines, Manila, the Philippines)。

一、前言

在臺灣考古學的研究史中，「鈴形玉珠」¹ 又曾被稱為「鈴狀小珠」、² 「石鈴」、³ 「石製鈴形飾物」、⁴ 或「玉鈴」。⁵ 它主要出現在臺灣新石器時代，是一種相當特殊的玉器飾物，特徵在於器物極小，最大體徑只有4-6mm，⁶ 珠體上帶有一小孔、形似今日所知的銅鈴，並以稀有的綠色閃玉（Nephrite）所製作。

在臺灣，最早發現鈴形玉珠的地點是屏東的墾丁遺址。1931年，臺北帝國大學土俗人種學教室發掘墾丁遺址A區第十號墓葬，發現了當時所稱的「鈴狀小珠」，伴隨出土的還有「青瑯玕小玉」、「貝製管狀小玉」等。當時的學者多認為這些器物應為金屬工具所製，而且是由臺灣境外傳入的交易品。⁷ 隨後，在1980年至1988年間，臺灣大學考古隊在臺東卑南遺址進行了十三次的搶救發掘，在墓葬中又陸續發現和墾丁遺址相似的鈴形玉珠。關於墾丁和卑南的鈴形玉珠發現經過及研究史，最近連照美⁸ 已有詳細的論述，目前所知卑南遺址出土的鈴形玉珠約有184個以上，而墾丁遺址則有15個以上。

在菲律賓，最早也是唯一發現鈴形玉珠的地點是呂宋島西南端、巴丹嘎斯（Batangas）省的卡達因（Kay Daing）遺址（圖1）。1997年，菲律賓國家博物館與菲律賓大學考古隊在呂宋島西南端的卡達因遺址發掘時，出土一顆玉珠。不過，由於在菲律賓群島不曾發現這類玉器，因而當時的發掘者多以為它是玻璃或滑石等材質所製的鐵器時代遺留。⁹

筆者之一洪曉純在1998年到菲律賓國家博物館時，經由考古組Rey A.Santiago提及此一發現，隨後至菲律賓大學參觀，進而發現這件鈴形玉珠與臺

1 連照美，〈臺灣新石器時代陪葬玉器「鈴形玉珠」的研究〉，《國立臺灣大學考古人類學刊》，第60期（2003年），頁5。

2 宮原敦，〈墾丁寮における發掘〉，《南方土俗》，第1卷第3期（1931年11月），頁109-112。

3 鹿野忠雄，〈東南亞細亞民族學先史學研究（下）〉（東京：矢島書房，昭和21年），頁113。

4 李光周，〈墾丁國家公園的史前文化〉（臺北：行政院文化建設委員會，1999），頁32。

5 楊淑玲，〈卑南遺址出土的玉器〉（臺東：國立臺灣史前文化博物館籌備處，1997），頁10-11。

6 同註1。

7 持相同看法的包括日本學者宮原敦、宮本延人及梅原末治等，請參見註1之內文所述。

8 同註1，頁14。

9 Nida T. Cuevas, *A Preliminary Report of the Archaeological Excavation of the Kay Daing Hill Site (IV-1997-R) Sitio Dayap, Brgy. Tanagan, Calatagan, Batangas* (Manila: National Museum of the Philippines, unpublished paper).

灣卑南遺址所出如出一轍，且應為閃玉所製。當時筆者即推測其產地很可能是臺灣。然而，要了解它的來源及其隱含的文化意義，形制比較所能提供的線索畢竟有限；在考古學研究上，如果我們能辨識某一人工製品的來源，也就可以瞭解到該人工製品的移動路徑，甚而重建整個史前交換（exchange）系統，因而，筆者等便研議針對這顆鈴形玉珠進行質地分析。

二、菲律賓的鈴形玉珠分析

菲律賓的呂宋島位處臺灣南方、與臺灣南端隔著巴士海峽相望。出土這顆鈴形玉珠的考古遺址——卡達因，座落於呂宋島西南端巴丹嘎斯省、卡拉它干（Calatagan）市，是一座臨近海邊的山丘遺址。菲律賓國家博物館之遺址編號為IV-1997-R。遺址位於11.5公尺高的海平面上，座落於烏郎賓多（Ulilang Bindok）遺址的西北邊。

1997年4月到5月間，由菲律賓國家博物館與菲律賓大學考古學研究所（the University of the Philippines Archaeological Studies Program）共同進行三週的考古發掘，總計挖掘了三個4米×4米的方格探坑，該遺址的陶片或有帶紅彩或有磨光，並有陶器口緣、圈足、石器、玻璃珠、人齒、貝殼、獸骨等遺留出土。遺址的層位堆積很薄。¹⁰ 鈴形玉珠發現於編號S1W1的方坑內、位於地表下25公分，伴隨多種貝殼出土。在這一探坑內，還發現貿易瓷器和石鏹等考古遺留，發掘者推測此處曾受到人為的擾亂。

所發現的玉珠為鈴狀、淡綠色摻雜墨綠色為主，表面有黑色小點。菲律賓國家博物館之考古標本編號為IV-1997-R-05。珠體重量76.0mg、長度5.0mm、寬度4.3mm、厚度3.2mm、孔徑0.8mm、孔厚0.5mm、孔高1.4mm；外型精緻而小巧，呈現圓球狀、通體細磨，表面相當細緻，頂端穿有一小孔，與連照美所述之卑南鈴形玉珠相似，即「外形橢圓到扁圓形的體部之一端從兩寬面折轉急下磨成薄薄的平面並從中鑽穿一小洞。」¹¹

將卡達因的玉珠與臺灣墾丁及卑南的玉珠作比較，卑南玉珠的平均重量為88.0mg、長度5.2mm、寬度4.4mm、厚度3.1mm、孔徑0.9mm、孔厚0.5mm、孔高1.4mm，兩者在器形和大小上幾乎沒有差距（圖2、3，表一）。

10 Amulfo Fajardo Dado, *The Summer Field School Archaeological Excavation in Calatagan: The Kay Daing Hill Site (IV-1997-R)*, *Hukay*, vol.1, no.2 (Quezon City: University of the Philippines, 1999)

11 同註1，頁13。

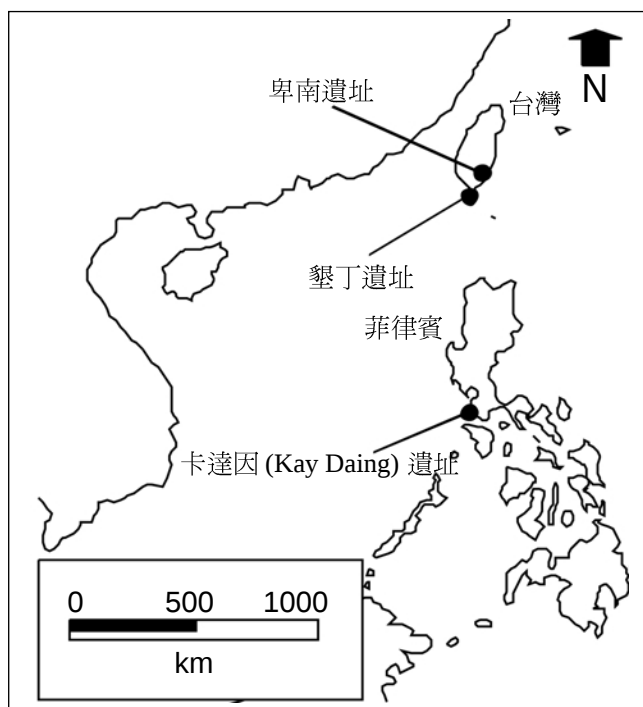


圖1 出土鈴形玉珠的卑南、墾丁及卡達因遺址位置圖

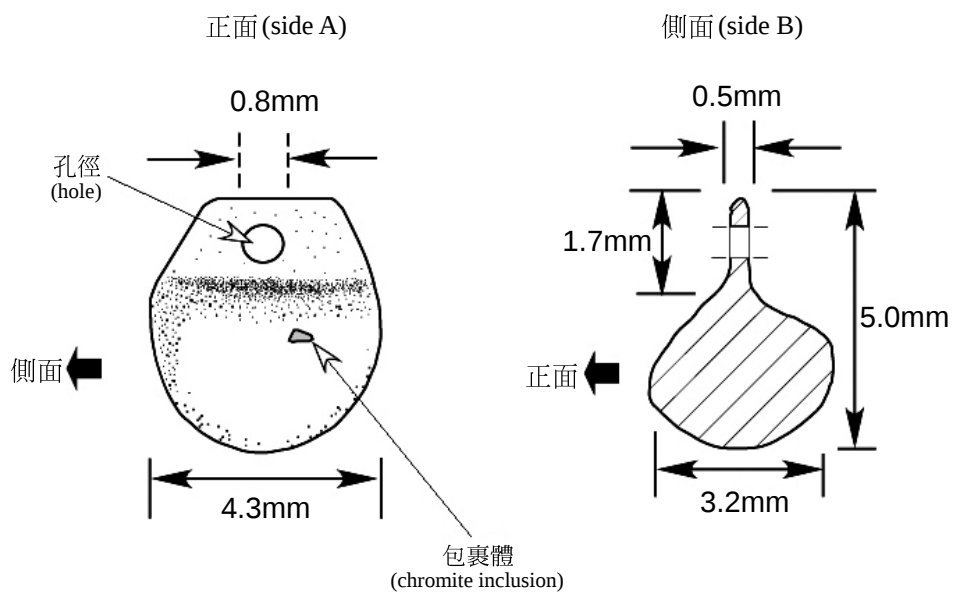


圖2 菲律賓卡達因遺址所出土的鈴形玉珠

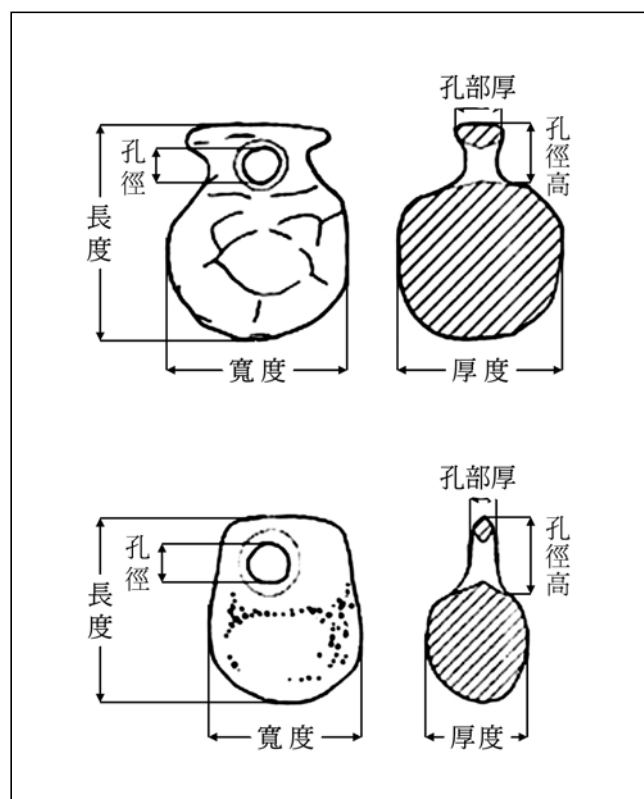


圖3 臺灣墾丁遺址（上）及卑南遺址（下）所出土的鈴形玉珠（引自註1）

表一：菲律賓卡達因遺址與臺灣卑南、墾丁遺址的鈴形玉珠測量值（後兩者測量數據引自註1）

遺 址	重 (mg)	長 (mm)	寬 (mm)	厚 (mm)	孔徑 (mm)	孔厚 (mm)	孔高 (mm)	附 註
卡達因	76.0	5.0	4.3	3.2	0.8	0.5	1.4	1 個玉珠測量值
卑南	88.1	5.2	4.4	3.1	0.9	0.5	1.4	43 個玉珠平均數
墾丁	495.5	8.2	6.9	5.8	1.0	1.2	1.9	13 個玉珠平均數

三、質地分析

從臺東卑南遺址的研究中，連照美認為「卑南這些鈴形玉珠……，可以確定其絕大多數都是臺灣閃玉質地」。¹² 如衆所皆知，臺灣閃玉的礦源主要位於花蓮的豐田地區，而過去關於臺灣許多史前遺址出土玉器之玉料來源研究，諸如譚立平等、¹³ 連照美等、¹⁴ 洪曉純、¹⁵ 黃士強等、¹⁶ 劉瑩三等¹⁷ ……，結論都傾向於認為臺灣各區域出土的玉器可能多來自花蓮豐田。據此推測，卑南的玉珠也有可能取材於花蓮且製作成型於東部地區。

從石材分析的角度而言，由於全世界的閃玉礦源有限，而且不同礦區所出產的玉料具有不同色澤、亮度、組織或化學成份，因此可以利用各種分析方法將它們區別開來。如果能夠確認原料的來源，也就能進一步的了解史前人類的工藝技術、交通往來或人群互動等等的文化過程。

近來，在地球科學領域所發展的低真空掃描電子顯微鏡（low vacuum type Scanning Electron Microscope，簡稱LV-SEM）連結X射線光譜儀（Energy Dispersive X-ray Spectrometer，簡稱EDS），是一種新的分析利器，可用以觀察標本表面以及進行定性和半定量的（qualitative and semi-quantitative）化學成份分析。由於在分析之前，標本並不需要作表面拋光或鍍覆傳導薄膜（例如碳或金）的準備。因而，這種非破壞性的分析方式很適合作古器物研究。

筆者等在獲得菲律賓國家博物館和菲律賓大學的同意下，決定利用LV-SEM-EDS，針對卡達因遺址的玉珠進行顯微觀察和化學成份分析，以求釐清其來源。

在比對樣本方面，我們取得花蓮豐田地區所採的玉料進行電子微探儀（Electron probe micro-analyzer, EPMA）定量分析，並將其化學成份與這顆玉珠比較，以確認兩者的礦物成份異同、進而追溯礦源。現將分析過程簡述如下：

12 連照美，〈臺灣新石器時代陪葬玉器「鈴形玉珠」的研究〉，《國立臺灣大學考古人類學刊》，第60期（2003年），頁11。

13 譚立平、連照美、余炳盛，〈臺灣卑南遺址出土玉器材料來源之初步研究〉，《國立臺灣大學考古人類學刊》，第52期（1997年），頁211-220。

14 連照美等，〈臺灣卑南遺址出土玉器材料來源之初步研究〉，《中國古玉鑑——製作方法及礦物鑑定》（臺北：地球出版社，1998），頁51-58。

15 洪曉純，〈臺灣、華南和菲律賓的石銻研究〉（臺北：國立臺灣大學人類學研究所碩士論文，2000），頁35。

16 黃士強、周述蓉，〈老番社遺址及部份出土玉器材質與工藝技術特徵〉，《海峽兩岸古玉學會議論文集》（臺北：國立臺灣大學理學院地質科學系，2001），頁421-436。

17 劉瑩三、劉益昌，〈臺灣東部考古遺址出土玉器：玉料來源之初步研究〉，《2002年「臺灣的考古學研究」學術研討會論文》（中央研究院歷史語言研究所主辦，2002），頁1-20。

（一）分析前的標本準備

除了一件鈴形玉珠，本實驗共選擇了七件豐田地區的閃玉進行EPMA分析，分析前先將選取的玉料標本進行切片、拋光、烘乾、蒸鍍碳膜（carbon coating）等準備工作。現分述之：

1. 鈴形玉珠的準備：

- （1）用超音波清洗器以蒸餾水清洗一小時，洗淨表面的灰塵和泥土。
- （2）再以酒精清洗，然後置於烤箱中以75℃烘乾一小時。
- （3）在分析之前，標本必須置於真空箱半小時，使之完全變乾。

2. 豐田玉料的準備：

- （1）以鑽石刀切割機及蒸餾水將花蓮豐田礦區的玉料切成若干小塊（每塊約10-20公釐長）。
- （2）再置入超音波清洗器以蒸餾水清洗，然後鑲嵌在環氧樹脂中保存過夜。
- （3）至隔日，將整個鑲嵌體置於碳化矽研磨砂紙上磨光。
- （4）然後換以鑽石膏磨光。
- （5）接著，將標本置於烘箱中以85℃烘乾一個小時，然後置入真空箱一個小時使之完全蒸乾。
- （6）將標本置入EPMA分析之前，必須先鍍上碳薄膜。

（二）化學成份分析儀器及方法

1. 備有波長發散光譜儀（Wavelength Dispersive Spectrometer; WDS）之EPMA，簡稱WDS-EPMA：

本研究利用日本電子JEOL公司的JXA-8900R-EPMA，作為各礦物相微成份的定量分析之用，用以分析豐田玉料。為避開標本風化造成之分析誤差，必須先在電子影像下選擇分析點，定量分析使用之電子束為2 μm ，其加速電壓為15kV，電流為10nA。定量分析須用標準試樣做比對，所得的資料尚需利用ZAF方法校正、再計算氧化物的成份，所有分析之元素的標準誤差皆小於1.0%，每分子式單位之陽離子數量以23個氧原子為準則。

2. SEM-EDS：

本研究使用LV（25Pa）SEM（日本電子JEOL公司的SEM: JSM-6360LV）觀察鈴形玉珠，其所配備的EDS（Oxford Instruments Ltd., INCA-300）可用以輔助鑑定礦物種類的定性分析。分析使用之電子束為<1 μm ，其加速電壓為20kV，電流為0.18nA。

從EPMA分析豐田玉料所得的定量分析結果，可做為以LV-SEM-EDS分析鈴形玉珠之標準試樣。

(三) 分析結果

卡達因的鈴形玉珠主要是綠色、半透光，表面上可見到黑色不透光的礦物摻雜其間，是為閃玉所含之包裹體。針對綠色部份的器身表面，進行EDS分析，從光譜上反應了矽（Si），鎂（Mg），鈣（Ca），鐵（Fe）以及氧（O）幾種元素成份的存在（圖4-1），是為透閃石（Tremolite）；化學式為 $\text{Ca}_2(\text{Mg,Fe})_5(\text{Si}_8\text{O}_{22})(\text{OH})_2$ ， $\text{Mg}/(\text{Mg}+\text{Fe})$ 的比值大約是0.9左右。此外，肉眼可見的黑色包裹體是為鉻鐵礦（chromite）（圖4-2），其中並包含少量的鋅（Zn）；以上的分析確定其為閃玉。

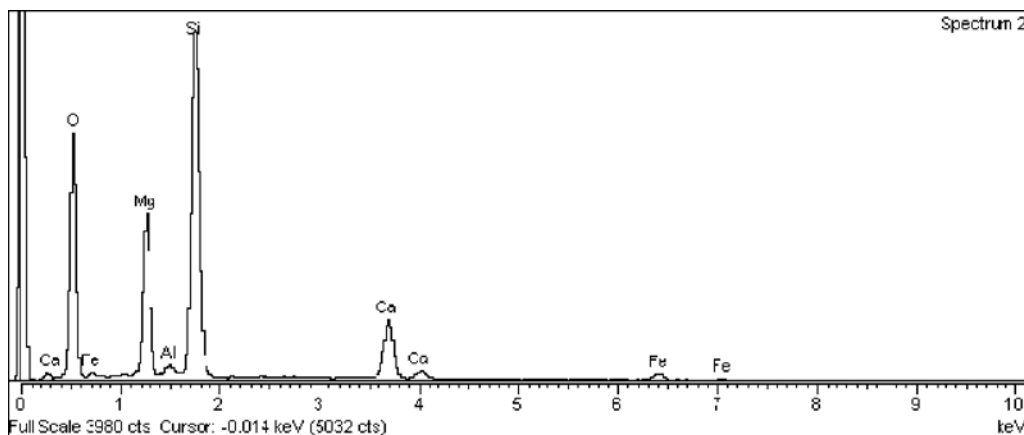


圖4-1 菲律賓卡達因鈴形玉珠的綠色部份，經EDS分析，結果反應了矽（Si），鎂（Mg），鈣（Ca），鐵（Fe）以及氧（O）等幾種元素成份的存在，是為透閃石。

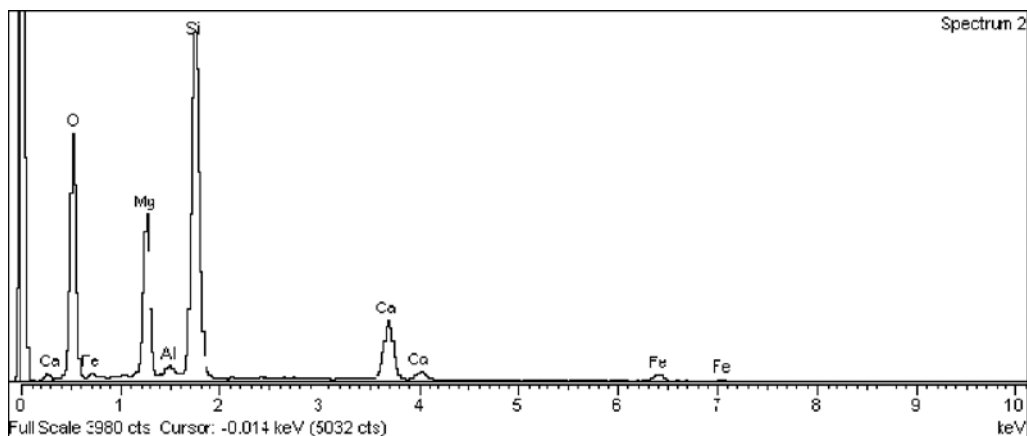


圖4-2 菲律賓卡達因鈴形玉珠的黑色部份，經EDS分析，結果是為鉻鐵礦（chromite）包裹體。

為求慎重，筆者等進一步將這件鈴形玉珠與臺灣花蓮的閃玉進行EPMA的定量分析。我們針對7件來自花蓮的閃玉作了224個探測點的定量，再和本件鈴形玉珠進行比較。結果顯示，花蓮閃玉的化學成份： $Mg/[Mg+Fe]$ 比值大約是0.93-0.88，而卡達因的鈴形玉珠為0.90-0.91，是落在花蓮豐田玉料 $Mg/(Mg+Fe)$ 和Si的比值範圍內（表二，圖5）。

同時，本文也利用WDS-EPMA分析豐田閃玉中所含的鉻鐵礦化學成份，我們發現其中含有相當具意義的錳（Mn，占1-8wt%）及鋅（Zn，占2-7wt%）元素，但由於在EDS所呈現的X射線光譜中，錳離子的K- α 射線、K- β 射線與鉻離子的K- β 射線及鐵離子的K- α 射線互相干擾重疊，相形之下，鋅元素顯然是較容易在豐田閃玉的X射線光譜中辨識出來的。由於在亞洲或太平洋地區所生產的閃玉並沒有這項發現，因此鋅元素可說是豐田玉料的一個重要特點；近來我們已陸續分析比較採自中國、越南、菲律賓、澳洲、紐西蘭、加拿大等地的閃玉，但都未曾見到如此具有高度錳、鋅元素的情形，¹⁸ 此一特徵或許可作為我們將來辨認豐田軟玉的線索之一。

總之，除了形制、大小、重量、工藝以及色澤等的各方面觀察，利用SEM以及EPMA的分析，我們確定了卡達因遺址的鈴形玉珠之玉料是來自臺灣，且其形制風格都與臺灣的發現相同。

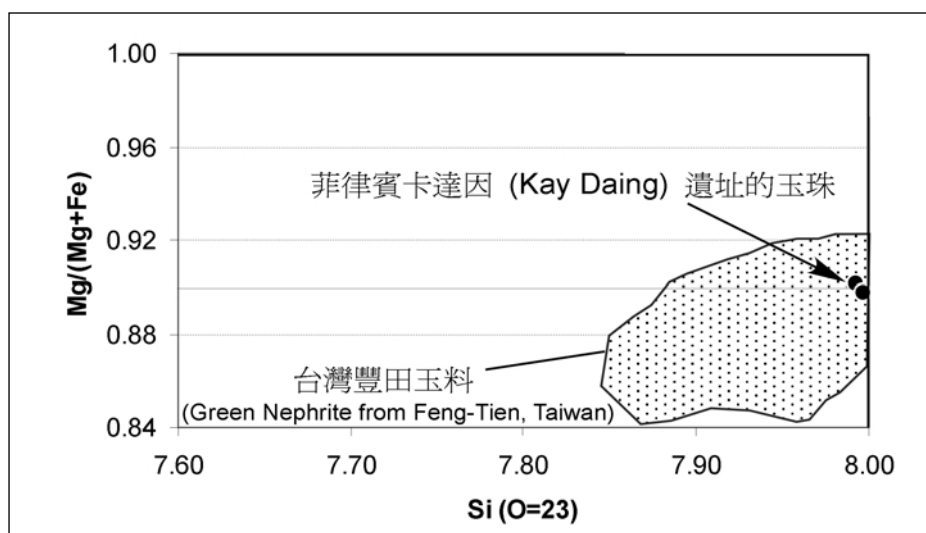


圖5 菲律賓卡達因遺址的鈴形玉珠（圖中的大黑點）和臺灣花蓮閃玉之化學成份（圖中小點所構成的範圍）關係圖示

18 Iizuka Yoshiyuki and Hung Hsiao-Chun，準備中論文。

表二：菲律賓卡達因鈴形玉珠（分析點-1,2）與臺灣閃玉的化學成份比較

重量百分比	鈴形玉珠 分析點-1 [#]	鈴形玉珠 分析點-2 [#]	臺灣閃玉*
SiO ₂	57.57	58.11	59.0-55.8
TiO ₂			0.1-0.0
Al ₂ O ₃	0.35	0.35	1.9-0.1
Cr ₂ O ₃			0.6-0.0
FeO	4.46	3.94	4.6-3.0
MnO			0.3-0.0
MgO	21.43	22.16	22.7-21.4
CaO	13.04	13.09	13.7-12.1
Na ₂ O			0.1-0.0
K ₂ O			0.1-0.0
Total	96.85	97.65	99.5-96.3
陽離子比			
O =	23	23	23
Si	8.00	8.00	8.00-7.77
Ti	0.00	0.00	0.02-0.00
Al	0.06	0.06	0.32-0.00
Cr	0.00	0.00	0.07-0.00
Fe ⁽²⁺⁾	0.52	0.45	0.53-0.35
Mn	0.00	0.00	0.03-0.00
Mg	4.44	4.54	4.59-4.26
Ca	1.94	1.93	1.99-1.81
Na	0.00	0.00	0.02-0.00
K	0.00	0.00	0.01-0.00
合計	14.96	14.98	15.05-14.95
Mg/(Mg+Fe)	0.90	0.91	0.93-0.88

[#] EDS 在鈴形玉珠上的分析點（共 2 個分析點）

* 花蓮豐田所產閃玉玉料（EPMA 分析 7 件閃玉玉料，共 224 個分析點）

四、討 論

經由考古學的形制比較發現，卡達因遺址的鈴形玉珠不論是器型、大小或工法都與卑南的玉珠高度相似，顯然是在相同的工藝傳統下生產。對於古代器物的研究，解讀器物的質地特徵是了解其來源的必要條件；而礦物學的分析可以提供我們進一步去瞭解史前人類遷移、貿易、或文化接觸的重要線索。

就礦物學的角度而言，臺灣閃玉包含了幾點重要特徵，例如：（一）佳質閃

玉是為翠綠或蘋果綠色，（二）閃玉的成份，以透閃石為主，（三）玉料中的包裹體，以黑色的鉻鐵礦為主、並含有鋅，（四）臺灣玉最常見的組成礦物是透閃石或陽起石，兩者的差異在於含鐵（Fe）量的不同： $Mg/(Mg+Fe)$ 的比值大約是0.9左右，如果比值小於0.9則為陽起石，大於0.9則是透閃石。¹⁹根據本文分析，卡達因遺址的鈴形玉珠是綠色閃玉，而且包含有含鋅的鉻鐵礦包裹體，至於其化學成份 $Mg/[Mg+Fe]$ 比值是0.90-0.91乃位於臺灣閃玉的比值範圍內。因此，前述幾個要素共同指出卡達因遺址的鈴形玉珠是以臺灣閃玉所製。

透過形制和質地的分析比較，本文已確定這顆鈴形玉珠的來源就是臺灣。根據連照美研究，臺東卑南遺址「發掘為數高達一千五百多座的墓葬中只有七座墓葬出現鈴形玉珠，個別標本的總數至少184個。」²⁰「這七座都是堆積層位資料較低的成人單體葬，亦即屬於當地卑南文化的早期，是可以確定的。這七座墓葬中有人骨可以鑑定性別者都屬於女性，因此筆者早已指出認為這種頭上的裝飾玉器專屬於女性者。」²¹又，「從鈴形玉珠與頭骨的位置關係，很清楚地可以看出這些玉珠子原來是以細線穿過這些珠子的小孔串成鍊子直接綁在頭額上作裝飾品，或者釘綴在額頭上的編織帶上的綴珠。」²²

由於卑南墓葬的研究，讓我們對鈴形玉珠有更多了解；它是一種稀有的女性飾物、是特殊的陪葬品，使用的年代有可能在距今3000年至3500年之間。而且，由於卑南遺址的鈴形玉珠在大小和形態上都相當接近，顯然在製作過程中有精密的專業技術以及品質管制，很可能是專為特殊社會階級而製作。

就考古學研究的角度而言，卑南玉珠的社會文化意義是否可以反映卡達因的玉珠呢？首先，要討論的是關於年代的問題，至今整個菲律賓以及包含卡達因遺址在內的史前年代層序並不清楚，更由於遺址本身受到擾亂，因此很難從出土系絡上去直接判斷卡達因玉珠的年代。然而，年代的問題還是要從兩個層面去思考，（一）製造的年代：根據卡達因玉珠與臺灣卑南玉珠的相似性，其製造的年代應與卑南同時或不會相隔太久，估計在距今3000多年左右。（二）使用的年代：兩個地區使用鈴形玉珠的年代可能稍有不同，卑南玉珠在卑南文化早期即以

19 譚立平等，〈閃玉〉，《中國古玉鑑——製作方法及礦物鑑定》（臺北：地球出版社，1998），頁33-39。

20 連照美，〈臺灣新石器時代陪葬玉器「鈴形玉珠」的研究〉，《國立臺灣大學考古人類學刊》，第60期（2003年），頁7。

21 同註20，頁23。

22 同註20，頁23。

陪葬品的角色隨之入土，而卡達因玉珠被延續使用的時間或許稍長；這段延續使用的時間有可能包含由臺灣傳到菲律賓之後的長遠過程。這顆玉珠到達呂宋島的方式可能是透過移民、貿易、禮物贈與……等等不同的途徑，以其中的「貿易 (trade)」方式為例（考古學以這個名詞指稱較長距離的、不同社會單位之間的器物交換所造成的移動現象），²³ 其中可能包括直接的互惠交換 (reciprocity)、沿途的貿易 (down-the-line-trade)、中央再分配 (central place redistribution)、中央市場交換 (central place market exchange)、中間人貿易 (freelance or middleman trading)、特使貿易 (emissary trading) 等等，²⁴ 依據這兩處遺址的座落地點推測，由於兩者相距近一千公里，最可能的是沿途的貿易交換才能形成這種長距離的分佈現象，但也有可能如上述所謂透過小規模移民或禮物贈與等過程，當然更有可能是上述三種形式反覆或者交錯的發生。

另一方面，關於功能的問題，相同的器物在不同的社會文化脈絡中，是否具有相同的社會文化意義，或扮演相類似的功能？連照美指出，「卑南的鈴形玉珠或許因體積很小，或因其珍貴性高，在文化層中並未找到，而只出現在墓葬中。」²⁵ 如前所述，卑南的玉珠是一種稀有的女性頭飾，通常成串出現，且被當作陪葬品使用。但我們從卡達因的擾亂地層中，卻無從獲得相同質、量的可供對比訊息，從僅僅出土一顆的情形來看，顯然它已經脫離了原有的社會脈絡了，再從週圍散落的人齒和玉鏹來看，也僅能推測其為甕棺中陪葬品的可能性，但這僅僅只是一種可能，從本文有限的材料恐怕無法遽下判斷。然而，本文可以確定的是，臺灣和菲律賓呂宋島之間的史前人群交通是存在的，這種交流很可能是多樣化的，而且在距今三千多年前即已展開。

五、結 語

從過去的考古發現來看，在史前時代，不論是中國、臺灣或東南亞地區都有廣泛的玉器分佈，在臺灣尤其是以綠色閃玉製的玉器最普遍。雖然臺灣玉只產於花蓮豐田，但是全臺有許多考古遺址，甚至離島地區都曾經發現這類玉器；根據

23 Colin Renfrew and Paul Bahn, *Archaeology: Theories, Methods and Practice*, third edition (London: Thames & Hudson Ltd, 1996), p. 336.

24 同註23, p. 352.

25 連照美，〈臺灣新石器時代陪葬玉器「鈴形玉珠」的研究〉，《國立臺灣大學考古人類學刊》，第60期（2003年），頁7。

筆者最近的統計，臺灣出土玉器的考古遺址總計有一百零六處以上，²⁶ 它們有可能是來自同一個區域的礦源，而使用玉器的高峰在於距今4500年到2500年之間。從史前臺灣玉器的分佈，提供我們極有價值的訊息來探討區域文化間的互動關係。

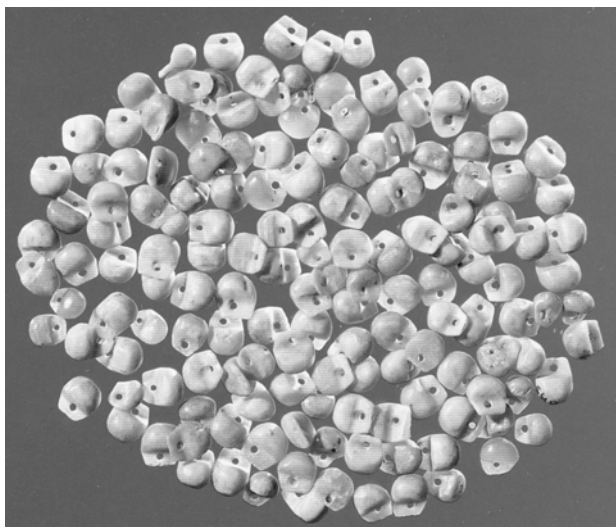
但就本文所討論的鈴形玉珠而言，它是一種不常見的特殊玉器；以卑南遺址發掘面積之大，而這類玉器所占的出土量之少，顯見其珍貴。目前在菲律賓群島只發現這一件鈴形玉珠，似乎並沒有大量貿易交換的跡象，因而卡達因的玉珠，是否為史前時代的臺灣女性移民配戴而攜入，或為小規模的沿途交換貿易所造成？則是我們可以繼續探究的課題。

本文透過鈴形玉珠的形制比較和質地分析，證明在東南亞的新石器時代階段，臺灣和菲律賓之間已有人群的移動往來。近來在筆者等所進行的相關研究中，除了這件玉珠，我們已在巴丹島、呂宋島北岸Cagayan的Nagsabaran²⁷ 貝塚遺址、Palawan島的Duyong洞穴遺址、Rito-Fabian洞穴遺址等處，陸續發現了來自臺灣的玉器，²⁸ 新的證據正逐漸累積增加中；很可能在距今3000年前後，臺灣史前人已能夠航行到達菲律賓，並攜帶臺灣閃玉所製的玉飾品抵達呂宋島甚至Palawan島；兩個大區域之間的文化交流是存在的，顯然當時的航海技術已經相當發達、島嶼之間的互動頻繁。而這樣的訊息對於我們研究臺灣史前南島語族的擴殖必有它的價值。

26 洪曉純，〈史前臺灣閃玉製玉器的分佈及其在東南亞考古的意義〉，《華南及東南亞地區史前考古——紀念甌皮岩遺址發掘30週年國際學術研討會會議論文集》（北京：中國社會科學院考古所，出版中）。

27 臧振華，Rey A. Santiago，洪曉純，〈Nagsabaran遺址第二次發掘簡報〉《菲律賓呂宋島北海岸考古調查計劃九十年工作報告》（臺北：中央研究院歷史語言研究所，2001），頁11。

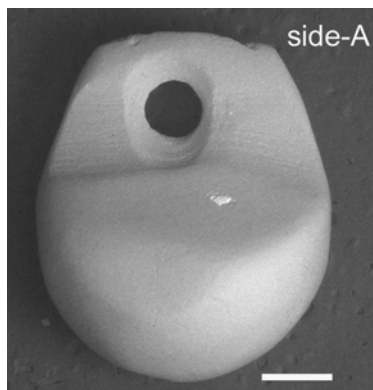
28 同註26。



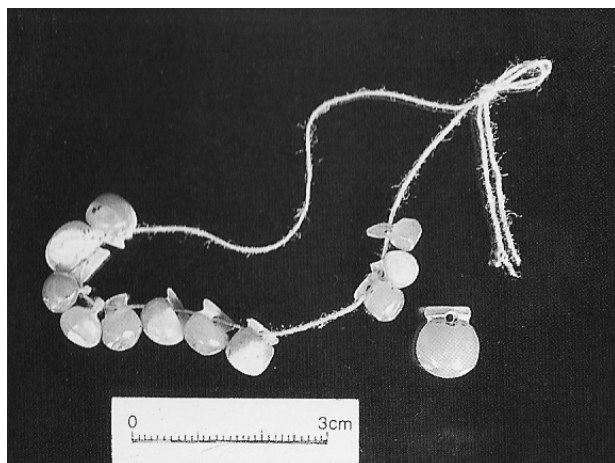
附圖1 臺灣卑南遺址出土鈴形玉珠（引自註5）



附圖2 菲律賓卡達因遺址出土的鈴形玉珠，其中黑色部份是為包裹體鉻鐵礦（chromite）菲律賓國家博物館藏



附圖3 菲律賓卡達因遺址出土鈴形玉珠之電子顯微放大（圖中尺標為1mm）其中白色部份是為包裹體鉻鐵礦（chromite）



附圖4 臺灣墾丁遺址出土的鈴形玉珠（引自註4）