中央研究院歷史語言研究所集刊
第八十八本，第一分
出版日期：民國一〇六年三月

花東縱谷北段玉製錛鑿形器工藝技術探析——以豐坪村遺址為例

郭素秋*

豐坪村遺址位於花東縱谷北段的平原上，為繼平林、重光遺址之後，第三處於玉礦產區附近發現的玉器作坊遺址。為了釐清豐坪村遺址的內涵，筆者於二〇一三年進行發掘，確認豐坪村遺址為一處史前遺址，且為首次發現於花東縱谷北段平原地區之遺址，此遺址的發現意味著當時平原地區已適合人類居住或活動。

此次發掘在豐坪村遺址出土密集的打剝和切鋸玉廢片、閃玉製錛鑿形器半成品、打剝片岩堆等，可見錛鑿形器製作過程中各個階段的遺留，屬於小型的錛鑿形器玉器作坊遺址，對進一步釐清新石器時代中期製玉工藝的內涵具有積極的意義。

關鍵詞：玉礦產區 玉製錛鑿形器工藝技術 切鋸扁平玉材 新石器時代中期

* 中央研究院歷史語言研究所

壹・前言

玉器的製作和使用為臺灣新石器時代一個重要的文化特徵。根據目前學界的科學分析理解，大致認為臺灣新石器時代各遺址和東南亞若干遺址所出土的玉器，均來自花蓮豐田地區的閃玉（宋文薰、連照美 1984；連照美 1992、1998；錢憲和 1997、2002；林淑芬等 2002；劉瑩三、劉益昌 2002；Iizuka and Hung 2005；Iizuka et al. 2005；尹意智 2008 等），可見當時人們對閃玉有特別的偏好。

從日治中期以來，平林遺址一直被視為玉礦產區唯一的大型玉器製造場；直到二〇一二年為止，在玉礦產區一帶所發現的玉器作坊遺址，[1] 亦僅有平林、重光遺址兩處，且對這兩處遺址的內涵認知，主要為新石器時代中期（大坑文化）和新石器時代末期的平林類型，其間明顯有考古文化的缺環。相對於臺灣、澎湖甚至東南亞部分區域，持續數千年來出土大量的玉器，以玉礦產區一帶目前已知零星的遺址數量，如何提供如此大量的需求，確實值得思考。而且，雖然新石器時代的玉器製作工藝技術及其內涵的探討，早自日治時期便已開始，至今已有相當多的學者提出論述，但是仍有許多問題尚未釐清，除了基礎考古調查與發掘工作有待加強外，對既有的考古資料進行更細緻和不同視點的分析與比較研究工作，有其迫切的需要自不待言。

基於上述的問題意識，筆者自二〇一二年起開始針對玉礦產區及其周邊展開長期而細密的調查與發掘工作。

二〇一二年十二月十九日，本團隊秦懷安在花蓮縣壽豐鄉發現豐坪村遺址，位於花東縱谷北段的平原上，為繼平林、重光遺址之後，第三處於玉礦產區附近發現的玉器作坊遺址。為了釐清豐坪村遺址的內涵，筆者於二〇一三年得到中央

[1] 本文所謂的「玉器作坊」，意指在遺址中可發現從閃玉原石、製作過程中的各階段產物、成器之同時伴存者，此定義將最廣義的認定，如只要某遺址的人們從玉礦產區取得閃玉原石或已初步切鋸成形的扁平玉材等之後，在該遺址自行進行打剝、磨製、直線切鋸、實心鑽孔、圓形旋截等加工方法，並製成器物者，均可視為「玉器作坊」。換言之，此「玉器作坊」的概念，並非狹義地指涉「專門的大型製作場所」之概念，而是如其其他石材的製作一樣，常態性地內含於許多大小遺址的製作玉器之場所，其規模亦隨遺址不同而差異甚大。但需強調的是，平林、重光遺址這兩處大型遺址，並非僅有玉器製作的功能，透過目前調查和發掘的理解，平林、重光遺址主要做為大型的聚落使用，除了玉器製作外，亦有其他石器之製作，生業型態則以農耕為主，並有狩獵行為。

研究院的經費支持，執行「花蓮縣壽豐鄉豐坪村遺址試掘研究」計畫。透過本計畫的執行，有以下兩項重要的發現：

（一）豐坪村遺址為首次發現於花東縱谷北段平原地區的遺址，此遺址的發現意味著當時平原地區已適合人類居住或活動。

（二）此次在豐坪村遺址出土密集的打剝和切鋸玉廢片、閃玉製錛鑿形器半成品、打剝片岩堆等，可見錛鑿形器製作過程中各個階段的遺留，指明本遺址應屬於小型的錛鑿形器玉器作坊遺址。尤其是本次的發掘為了掌握全部遺物、遺跡的空間分布脈絡，在發掘過程中將所有的遺物、遺跡量測出土座標並繪製平面圖，包含所有極細小的打剝玉廢片等遺物，對進一步釐清新石器時代中期製玉工藝的內涵具有積極的意義。

錛鑿形器為臺灣新石器時代數量最多、分布最廣、年代跨距最大的玉器，但是學界對此類器物製作工藝的理解，尚在初步階段。隨著近幾年在花東縱谷北段玉礦產區一帶的遺址調查與發掘工作之進展，豐坪村遺址出土關鍵性的錛鑿形器製作過程中各個階段的玉廢料和半成品等，加上同時期臺灣各地有關玉製錛鑿形器或扁平切鋸玉材等的新發現，可以根據最新的考古資料，對錛鑿形器的製作工藝、文化內涵等，做更深入的探討。因此，本文擬針對二〇一三年豐坪村遺址出土的小型玉器作坊遺留，並參考玉礦產區一帶的相關考古報告和筆者發掘重光遺址下層的出土資料[2] 等，來對玉礦產區新石器時代中期的玉製錛鑿形器工藝技術進行探討。

---

[2] 二〇一三年，筆者的團隊多次對重光遺址進行細密的地表調查，發現重光遺址的範圍相當廣大，除了可見玉器製作過程的各階段遺留外，在此遺址亦發現極為罕見的打石遺跡（郭素秋 2013），和有肩立石、樹皮布打棒、魚尾狀陶把等，遺跡、遺物的數量相當豐富。由於豐坪村遺址的內涵與重光遺址下層類似，且重光遺址下層為較豐坪村遺址更為大型的遺址，有相當豐富的內涵，特別是位於玉礦產區北端，出土許多玉器製作過程中的產物，對進一步釐清豐坪村遺址、平林遺址下層等同時期玉器作坊的內涵具有重要的意義。因此，二〇一四年筆者再度取得中央研究院的經費支持，執行「花蓮縣秀林鄉重光遺址調查發掘研究」計畫，進一步對重光遺址進行全面的調查和探坑發掘研究。重光遺址發掘的結果，確認重光遺址有上、下兩層史前文化層，其中下層為新石器時代中期（大坑文化），上層為新石器時代晚期的花岡山文化。此次發掘首次確認重光遺址上層存在有距今約三千年前後的花岡山文化層，這層文化層亦為第一次在玉礦產區附近發現，在鄰近的平林遺址、豐坪村遺址均未發現此文化層的存在，此次發掘成果補足了長年以來在縱谷北段一帶未發現的新石器時代晚期早階段之空白環節，並使得本區自新石器時代中期到晚期的製玉工藝傳統與延續發展的情形，得以釐清（郭素秋 2015、2016）。另外，二〇一四年十一月，筆者的團隊又在玉礦產區中央一帶發現荖山遺址，此遺址為目前最接近玉礦產區的大型遺址。（圖一）

在研究方法與視點方面，主要透過豐坪村遺址發掘出土的考古資料，掌握遺物、遺跡整體的空間分布，分析各個階段所產生的玉廢片、半成品特徵，期能釐清豐坪村遺址的文化內涵和玉製錛鑿形器的製作工藝；並將豐坪村遺址的文化內涵與同時期的重光遺址下層、平林遺址下層等進行比較研究。期能在有意義的時空架構下，探討玉器製作工藝及其文化意義，不僅著眼於單件或少數具特色的器物，而是玉器作坊的整體遺跡、遺物進行分析理解後，再放在大的時空脈絡下去思考玉製錛鑿形器的製作工藝及其背後的文化意義。本文之提出，相信有助於臺灣史前人類的內涵、產業開發、玉器製作等相關議題的進一步釐清與對話。

圖一：花東縱谷北段遺址分布圖

（底圖為中央研究院 GIS 中心地理資訊系統通用版電子地圖圖資，
筆者套繪遺址位置）

貳・臺灣玉器製作工藝研究簡史

根據考古資料，約在距今 5,500 年或更早，大坌坑文化人已認識並使用花東縱谷北段的閃玉，運用打剝、磨製、直線切鋸及穿孔（以實心鑽進行定點旋鑽）等技術，製作斧鋤形器、錛鑿形器、鏃形器等實用性工具。約在距今 4,800～4,200 年之間，北部、中部地區已經進入新石器時代中期早階段，這個階段開始

出現裝飾品，且新出現圓形旋截法這種製作工藝，如北部訊塘埔文化出現閃玉製錛鑿、鏃等工具，少量玉環、玉墜等裝飾品，及圓形旋截法所產生的石圓芯。約在距今 4,200～3,400 年，即新石器時代中期晚階段，臺灣各地陸續發展出各式各樣的玉器。到了臺灣新石器時代晚期（約距今 3,400～2,300 年），玉器製作工藝大致沿襲新石器時代中期所見者，不過玉器的數量大增，圓形旋截法製作的環玦形器等飾品廣泛可見，玉器的器型更為多樣而精緻（劉益昌 2003b；臧振華等 2006, 84-136；劉益昌等 2008；朱正宜等 2012；劉益昌、鍾國風 2014b）。到了一千多年前的金屬器時代中期，長達數千年的玉器製作，卻面臨衰微而終至消失不見。玉器消失的原因，也許與金屬器時代新出現大量的玻璃珠、玻璃環玦有關，因為玻璃的質地較閃玉更為溫潤，且在器型的表現上更加多樣而自由，但此仍有待研究。

史前玉器的製作方法，除了同時亦見於其他石材的打剝、磨製、鑽孔以外，主要有兩種技法：一是直線切鋸法（日本稱為「施溝技法」），一是圓形旋截法，[3] 以下就這兩種技法的研究簡史進行敘述。

臺灣史前時代玉器與玉器製造工藝的研究，可溯及鹿野忠雄對花蓮平林、綠島油子湖等遺址的研究（鹿野忠雄 1942a、1946a, b）。一九二九年，鹿野調查和試掘平林遺址，並簡述於一九三〇年的遺址表中（鹿野忠雄 1930a, b）。一九四二年鹿野觀察綠島油子湖、蘭嶼 Iraralai 遺址的遺物後，認為出土的玦、墜、管珠、環、圓芯等屬於軟玉質（即閃玉），且製作工具應為金屬製管狀旋截器（鹿野忠雄 1942a, 24-28、1942b, 92），此為學者首次指出圓形旋截法的工具為金屬器之看法，此觀點亦持續影響今日的部分學者。

一九四六年鹿野忠雄發表平林遺址的發掘資料，指出平林遺址為東南亞地區所知最大的「管狀穿截器文化」的遺址，並提及在平林遺址地表下 0.5～1 公尺的黑色土層（文化層）中，出土大量以圓形旋截法製作的玉器及其廢片，包括圓柱狀和薄片狀的玉圓芯，及帶有圓形旋截痕的邊廢料等。這些圓形旋截法製作的遺物，與紅色素面陶、打製斧鋤形器、方角石錛、石鏃、石刀、玉管珠（橫剖面正方形）等伴出。鹿野在此文再度指出上述帶有圓形旋截痕的邊廢料所見的加工痕，為鋼鐵質管狀旋截器所造成（鹿野忠雄 1946a, 217-221）。

[3] 部分學者稱為管狀旋截法，筆者因考慮到旋截的道具不必然為管狀，只要實心鑽能藉著簡易的轆轤裝置進行圓形旋轉的話，即可達到圓形旋截的效果，因此本文不使用「管狀旋截法」，以避免誤導。

一九五〇年劉茂源為了進行圓形旋截器的研究，前往平林遺址進行調查和試掘，並指出圓形旋截器為鐵或其他硬度較高的金屬所製成，是金石並用時期的產物（劉茂源 1954, 47-49）。

一九八〇年代初期，因卑南遺址的大規模發掘出土多量的玉器，促使玉器研究進一步的發展。宋文薰、連照美兩位學者從廢片中有圓形旋截法所產生的圓芯、外環廢片等，認為圓形旋截法是卑南文化人擅長的玉器加工技術，而人獸形玉玦的加工技術則以磨鋸為主、鑽穿為輔；並指出部分玉器上可見鋸崩法或圓形旋截法加工所留下的痕跡，且認為在利用圓形旋截技術製造環玦時，均從兩面加以旋截（宋文薰、連照美 1984, 68, 162；連照美 1998, 350）。

一九八五年連照美在〈臺灣史前時代的玉器工業初探〉一文中，透過平林、卑南等遺址的資料提出玉器工業的概念，指出在玉器研究中的玉料採取、分散方式、玉材控制、玉材貿易、文化接觸等相關議題，並以圓形旋截技術為主來探討玉器的製造（連照美 1985）。隨後連照美與地質學者合作，進行玉器的礦物學分析，指出玉材的來源為花蓮豐田地區；連照美並根據玉器、圓芯及圓形邊廢片等製作痕跡之觀察，首次指出圓形旋截法的工具並非金屬，而為石質（連照美 1992、1998, 365-366），打破鹿野忠雄以來認為是金屬製管狀旋截器的看法。連照美此項看法與筆者近幾年的觀察相符，對圓形旋截的工具及其工藝技術的探討，具有相當大的重要性。

自一九九〇年代中期起，錢憲和發表數篇有關玉器礦物學（如玉礦形成、來源）與製作工藝等的文章。他透過實驗的結果，認為玉器鑽孔必須使用鑲嵌有不同硬度的琢玉砂管鑽，並指出竹管不能鑽出完整的圓形溝槽，應是由嵌有解玉砂的金屬管（銅管）管鑽而成（錢憲和 1997、2002；錢憲和、譚立平主編 1998, 187-193）。

一九九八年，陳仲玉根據全臺灣出土玉器的分布與形制，指出卑南遺址為當時玉器工業的發展中心，並認為臺灣玉器工業源自「長江下游地區的可能性很高」（陳仲玉 1998, 345-347）。

二〇〇〇年，葉美珍發表〈花崗山文化之研究〉一文，根據花岡山遺址出土的製玉遺留，指出「石英片岩石鋸」可以直線切鋸玉材，並指出直線切鋸是基本的重要製作步驟（葉美珍 2000, 88）。其後，方建能、鄧聰等對直線切鋸的工藝技術，亦有一些討論（如方建能等 2003；鄧聰 2005）。此項直線切鋸用的石刀

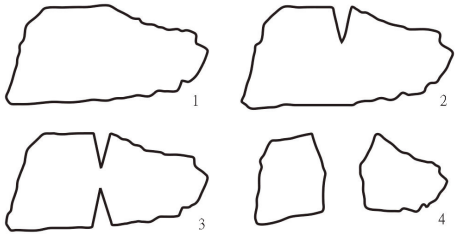
之觀察，目前已為學界所接受，此次筆者在豐坪村遺址亦有出土。直線切鋸法和切鋸用石片，也成為本文思考錛鑿形器的工藝技術時之重要觀察點。

二〇〇二年，學者發表臺南右先方遺址牛稠子文化層中所出土的三十一件玉器，指出其以玉環為主，並有玉錛、玉墜及玉圓芯等，全為花蓮豐田的閃玉所製作，玉器的製作技術有鋸崩法與圓形旋截法兩種，但並未發現製玉工具（林淑芬等 2002）。

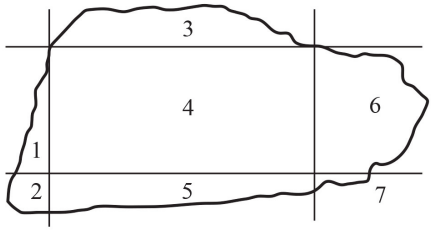
劉益昌根據平林遺址一九九八年的發掘資料，結合平林遺址中不同區域出土的玉器、半成品及廢料，二〇〇三年發表文章對玉器製造的工序提出看法，指出玉器製作方法為打剝、直線切鋸、圓形切鋸、磨製、鑽孔、拋光等，並將當時出土玉器的重要遺址之年代進行對比，初步建立玉器的文化層序和內涵（劉益昌 2003a, b）。

二〇〇八年，尹意智根據對平林遺址玉器、玉廢料等的觀察，指出玉器製作工序可分為：「第一次鋸去邊、角」→「磨製刃邊成為錛、鑿形器」→「第二次鋸去邊、角」→「管狀鑽鋸」、「鑽孔」等幾個部分（尹意智 2008）。（圖二）

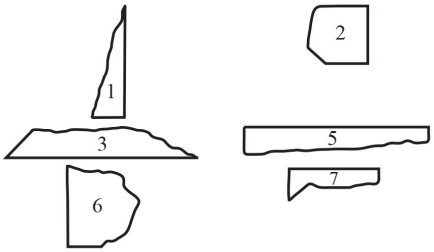
尹意智並進行直線切鋸和圓形旋截的實驗。其中，進行直線切鋸實驗的結果，確定以石英片岩等石材所製成的切鋸石刀，可達到切鋸的目的，並推測平林遺址切鋸工具的厚度約為 2 公厘。圓形旋截實驗方面，尹意智以竹管、琢玉砂為工具，對玉石進行徒手管狀鑽鋸，實驗結果發現以徒手進行竹管、琢玉砂管鑽，效率不高，難以達成一般史前圓形旋截的效果。他最後提出以下幾點推測：（一）史前的玉圓芯製作痕跡，應為具機械性的工具組合所造成；（二）應有嵌合式鑽頭的存在，且排除金屬鑽頭的可能性；（三）必然配合拉弓式或類似方法，以加速管鑽效率；（四）有配合以上裝置的結構組合，以固定鑽管與玉石；（五）不排除在以嵌入式鑽頭進行圓形旋截一定深度後，改以琢玉砂繼續旋截。另外，並指出琢玉砂以多角形為佳，且須小於 2 公厘，若琢玉砂太大，竹管容易走位；但若琢玉砂太小，亦將使竹管帶動琢玉砂的效率降低（尹意智 2008）。（圖三）



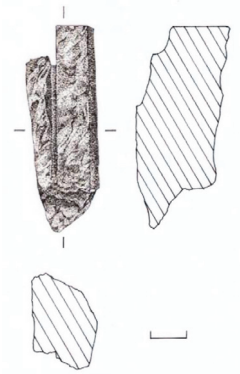
1：鋸崩法四個步驟
（尹意智 2008, 圖 65，
本文重繪，編號調整）



2：閃玉原石第一次鋸去邊角示意圖
（尹意智 2008, 圖 69，本文重繪）

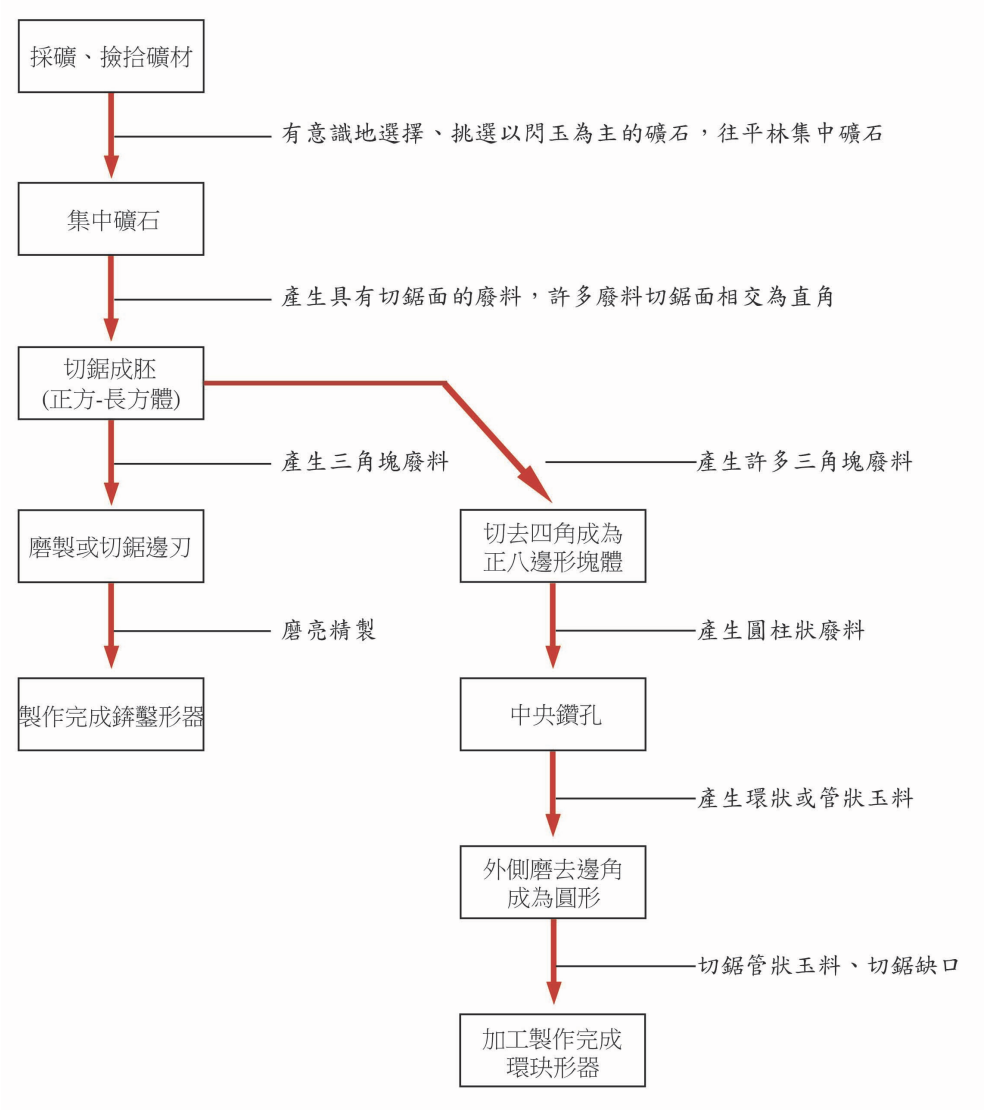


3：直線切鋸玉廢片示意圖
（尹意智 2008, 圖 70，本文重繪）



4：直角側鋸玉廢片
（尹意智 2008, 圖 71）

圖二：平林遺址直線切鋸圖

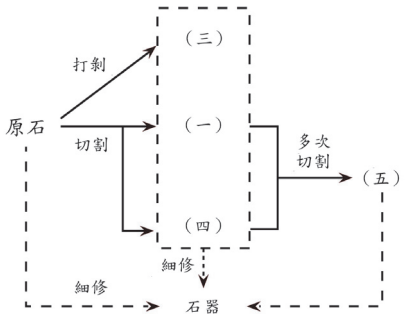


圖三：尹意智所提出平林遺址錛鑿形器與環玦形器製作流程圖

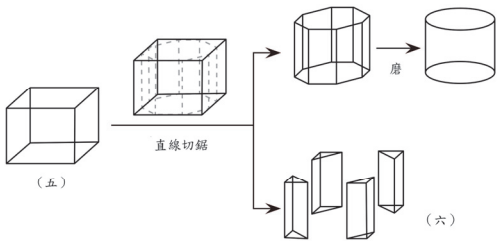
（根據尹意智 2008, 113 圖，本文重繪）

二〇一二年，劉益昌透過多年來對平林遺址進行調查、發掘的整體理解，在二〇一二年的報告中提出以下的玉廢片分類方法和玉器製作工序（劉益昌等 2012），二〇一四年，重光遺址發掘報告（劉益昌、鍾國風 2014b）中，亦沿用相同的分類方法。

上述劉益昌提出的玉廢片分類方法和玉器製作工序，乃依照製作方法與處理面的數量，分為（一）至（九）類，其中第（七）類和第（八）類為細小的玉廢料，在各種玉器的製作流程中都可能產生，因此數量最多；除了這兩類細碎的玉廢料，各種玉料在各個加工階段都有直接細修成玉器的可能性。其中，第（二）類為圓形切鋸所產生的玉料、玉核及玉廢料；第（一）、（三）、（四）類則為加工次數較少的玉料；第（五）類是至少經過二次以上的直線切割程序，其工序應在第（一）、（三）及（四）類之後；第（六）類是特殊玉料製作過程中所產生的三角狀廢料，推測可能的工序如圖四之 2 所示。八角型玉料磨製加工後可形成圓形柱狀玉圓芯，但圓度不如圓形旋截法所製作者；環內圈則幾乎全為圓形旋截所形成（劉益昌等 2012, 圖 5-64）。



1：玉料類別與工序對應流程
（劉益昌等 2012, 187 圖 5-62，
本文重繪）

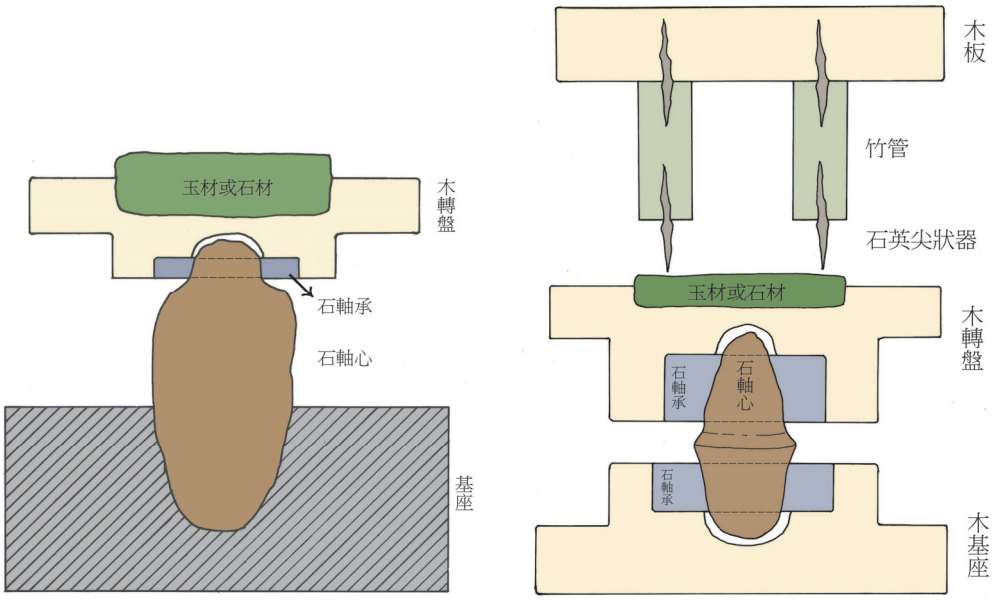


2：三角玉料製作工序圖
（劉益昌等 2012, 188 圖 5-63，
本文重繪）

圖四：劉益昌所提出平林遺址製玉工序圖

二〇一四年，筆者發表〈臺灣新石器時代的圓形旋截法及其旋轉機械初探〉一文，結合臺灣的玉器資料，特別是「端部帶旋轉痕的石質品」之微痕觀察，指出臺灣史前轆轤機械裝置存在之可能性，及旋轉機械各部件的可能組成方式。筆者參考林華東的竹管嵌石刃之說，和將玉料或石料固定於木構旋轉機械之上的假說（林華東 1996）；並受到鄧聰「轆轤軸承器」看法的啓發，進一步地指出此

「轆轤軸承器」應做為「軸心器」使用，在此軸心器的旋轉端部外側，需另外再套上一個大小相符的環形器（即軸承器），以組裝成轆轤的套件。由於臺灣的旋轉端部未出現如澳門黑沙遺址的霧色磨面，推測可能為石環，而黑沙遺址者則可能使用木環做為軸承器使用。軸心器和軸承器兩者構成一組轆轤旋轉的套件，此軸心、軸承套件的看法為筆者首次提出。這種轆轤套件若加上木盤和基座等，可進一步組裝為簡易型的轆轤裝置，利用這種轆轤旋轉裝置和實心鑽（石質尖狀器）的組合裝置，即可在沒有金屬管狀器的情形下，達到圓形旋截的目的（郭素秋 2014c）。（圖五）



1：單頭式軸心可能的旋轉機械示意圖　　2：雙頭式軸心可能的旋轉機械示意圖

圖五：單頭式與雙頭式軸心對應的旋轉機械示意圖

（郭素秋 2014c, 圖 8，本文略加修圖）

綜上，可知學者們多集中於圓形旋截法所產生的製作工藝及其相關過程產物之觀察。其中尹意智、劉益昌並提出可能的工序，此為涵蓋全部玉器和環玦形器等所提出的整體觀察，但資料來源不一，且涵蓋不同時期的遺物。換言之，本文撰寫之前，並無學者透過玉礦產區的單一時期的玉器工坊之發掘資料，針對玉製錛鑿形器的製作痕跡、過程產物、器型等進行整體而細密的觀察，除了掌握全部

出土遺物的空間分布資料外，並提出錛鑿形器可能的製作工藝和工序。不過，上述諸學者所提出的看法，仍相當程度地提供了筆者之參考。

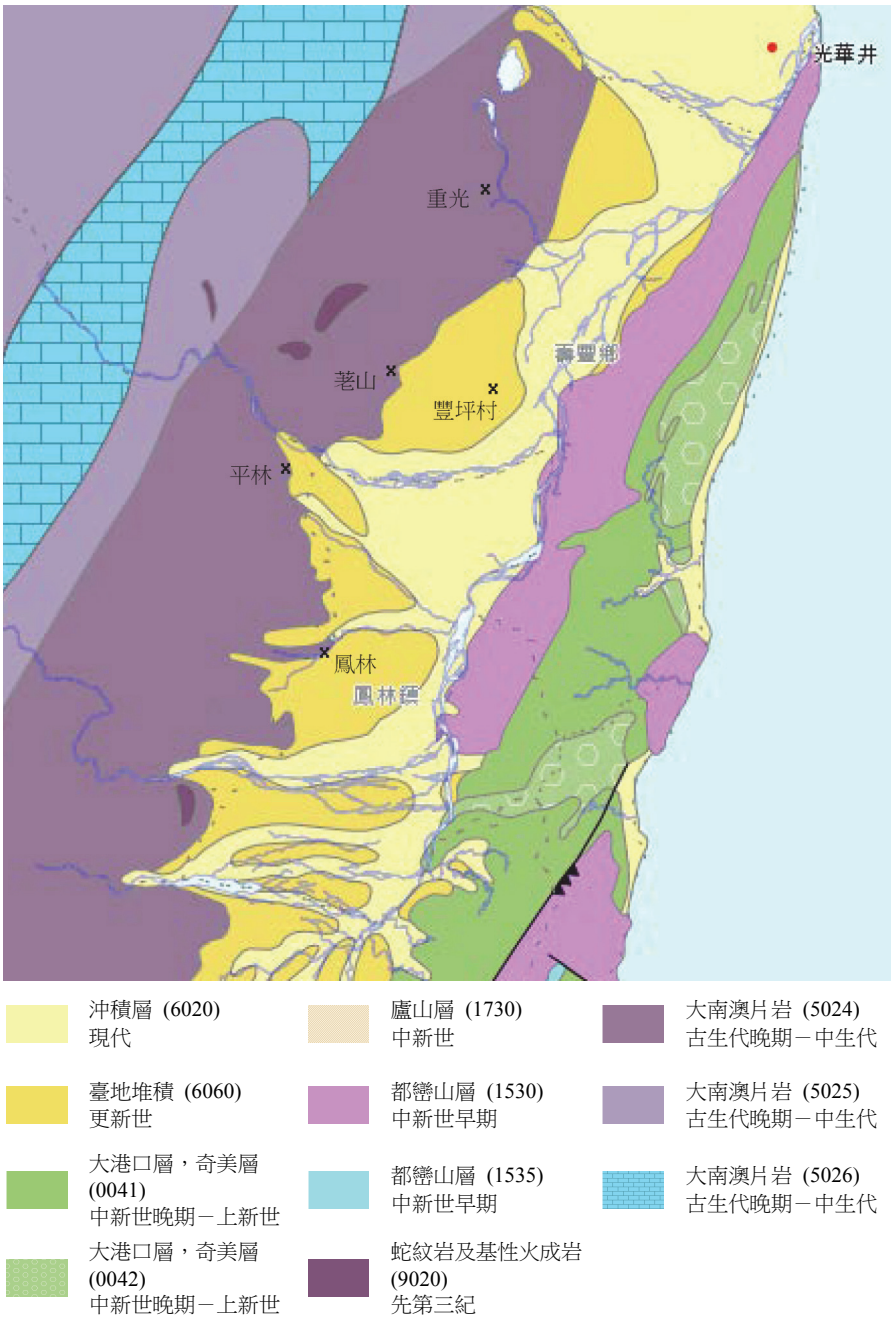
參・豐坪村遺址的層位堆積與遺跡

豐坪村遺址位於日治時期移民村的家屋（東坪街 51 號）東北側的前庭，根據調查和發掘結果，前庭遺址殘存面積約 6×8 平方公尺，局部往家屋下方延伸，推測原有遺址面積應該更大。

一九一〇年（明治四十三年）六月，臺灣總督府殖產局設立移民事務委員會，以負責決議移民計畫政策。一九一一年（明治四十四年），經移民事務委員會，召開移民村命名，認為鯉魚尾南方地區（今壽豐村）土地豐饒，又多水田，故命名為「豐田」。一九一三年（大正二年），針對設置之行政中心和各部落環境地理特色，進行以下的命名：行政中心一帶因位居各部落中心點位置，命名為「中里」；緊鄰「中里」的部落，因當時為大片森林，取名為「森本」；當時開設於花蓮溪旁的部落，因其地勢平坦、幅員遼闊，取名為「大平」；而座落於中央山脈荖腦山下的部落則稱為「山下」（臺灣總督府 1919, 50-51）。

豐坪村遺址即位於上述「豐田」移民村之內。筆者於二〇一三年進行發掘時，除了地表上尚存的已廢棄之日式家屋外，亦在地表發現一些日治時期的陶瓷器、玻璃等遺物。這座日治時期的家屋在發掘當時已荒廢近廿年，保存狀況相當差，房屋為坐西向東、木造黑瓦的結構，其房屋正面兩側的飛簷上有左右對稱的「土」字瓦，窗戶上的玻璃為帶有十字壓紋的平板玻璃。

豐坪村遺址的地理位置，位於花東縱谷北段的平原上，地質環境屬於「臺地堆積層」。豐坪村遺址位於至今所發現三處大型玉器作坊遺址（重光、荖山、平林遺址）的外側平原，其中豐坪村遺址與荖山遺址的距離最近，兩遺址相距約 4 公里。豐坪村遺址的標高為 54 公尺，重光遺址的標高為 133～207 公尺，二〇一四年新發現的荖山遺址為 90～175 公尺。根據圖六，可知重光、荖山、平林遺址均位於「大南澳片岩—黑色片岩組成」地質區，而與閃玉礦直接相關的「蛇紋岩及基性火成岩」地質區，則位於荖山遺址東側稜脈上的荖腦山一帶，豐坪村遺址西距此荖腦山的閃玉礦脈僅約 6 公里。（圖一、六）



圖六：花東縱谷北段玉礦產區遺址與地質區關係圖

（底圖來源：經濟部中央地質調查所地質資料整合查詢，http://gis.moeacgs.gov.tw/ 2017.01.22，筆者加註遺址位置）

一・探坑層位堆積

為了進一步掌握史前遺物的內涵與空間分布狀況，筆者針對本遺址地表密集出土史前遺物的區塊，規劃了連續分布的十處探坑，各處探坑的面積為 2×2 平方公尺，總發掘面積 40 平方公尺，得到重要的考古資料和理解。（圖八）

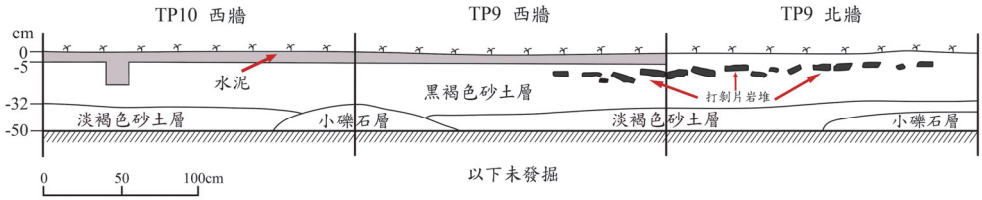
除地表可發現日治時期的家屋、陶瓷器等遺留外，土層主要可分為三層：上層為黑褐色砂土層，為史前文化層，厚度約在 20～30 公分之間，多量的史前遺物，主要出土於此層。其下，轉為淡褐色砂土層，土質乾淨，無遺物。局部底層則出現小礫石層，淡褐色砂土層、小礫石層中無任何遺物，土質乾淨。此次發掘出土的史前文化層，係位於日治時期的建物之下，為早於日治房屋存在的遺留，且史前文化層的層位堆積有往家屋下方延伸的現象。（圖七）

如前所述，根據調查和發掘結果，前庭遺址殘存面積約 6×8 平方公尺，局部往家屋下方延伸，推測原有遺址面積應該更大。就層位堆積而言，豐坪村遺址位於老山遺址東側的「臺地堆積層」，其形成的年代比「現代沖積層」更早，意味著遺址所在的地理環境較早穩定，而較少受到河流沖積等自然營力的影響，也因此適合人類在此居住或活動。就出土遺留而言，所有玉石質品的打剝稜角、細切鋸痕等，均相當銳利和清晰，並未受過滾磨；加上絕大部分的遺物均呈密集式的分布，打剝片岩堆和打剝、切鋸玉廢片等伴出遺物之間，有製作工藝技術和文化內涵的一致性，與鄰近地區的平林遺址下層、重光遺址下層的遺物內涵有類似性，且遺物包含層中未見晚近擾亂等情形，因此排除晚近人為從外地刻意地搬運這些遺物至此堆積（二次堆積）的可能性，而應為史前人們在此地製作玉石質品之際，所直接遺留下來的原層位堆積現象。

然而，若豐坪村遺址的史前文化層確實為原層位堆積，則此文化層為何會與日治時期的家屋結構呈現出下上緊密疊壓的情形？筆者推測此可能與日治時期在此建立移民村的行為有關，如前所述，當時曾在包括豐坪村在內的廣大區域內，進行大規模的整地建村行為，此種晚近人為整地的動作，將地表上原來起伏的地形，整治為大致平整的地貌，此舉可能將豐坪村遺址原來堆積於史前文化層上方的土層刮除，甚至刮除局部的史前文化層，整地之後再於其上建造日式屋舍和前庭，也造成日式家屋直接疊壓於殘存史前文化層之上的現象。雖然豐坪村遺址史前文化層之上的自然堆積和部分的史前文化層已遭刮除，但是殘存的史前文化層所呈現的理解仍具有重要的意義。

另外，豐坪村遺址的玉廢片大多呈現出白化的現象，這可能與部分史前文化層因日治時期移民村的興建而遭整地刮除，造成殘留的史前文化層直接暴露於地表所致。不過，暴露地表並非造成玉廢片等白化的唯一原因，即使埋藏於地層之中亦可能呈現白化的現象，如與豐坪村遺址同時期的重光遺址下層、平林遺址下層的大部分玉廢片，也有相同的白化情形。[4]

由於殘餘的史前文化層厚度僅約 10～20 公分，文化層的表層和底層的白化程度大致相同；加上平林遺址文化層亦見相同的白化情形，不排除玉廢片可能在土層中歷經數千年的遺址形成過程時，已經出現白化的情形，而不一定要等到日治時期才開始白化。另外民族誌雖有「玉器初製過程可能進行加熱」之紀錄，不過此種做法除了可能造成玉器白化外，並會使得玉器本身及其所在的地點之土壤等，呈現出燒紅或燻黑的現象，由於全部的玉器遺留和打剝片岩集中區等土層堆積，並未觀察到燒紅或燻黑的現象，因此筆者對此持保留之態度。



圖七：豐坪村遺址 TP10、TP9 坑西牆與北牆斷面圖
（日治建物的水泥敷面下層，出現史前的打剝片岩堆，
說明打剝片岩集中區較早，之後才有日治建物之興建）

二・遺跡

（一）打剝片岩集中區

此次發掘，出土一個打剝片岩集中區，層位堆積為位於日治房屋的下層，史前遺物主要分布於 TP5、TP7、TP9 數坑，且有往 TP9 坑北牆、日治建物下方延伸的現象。根據圖七的探坑斷面圖，可知日治家屋的水泥敷面與史前的打剝片岩集中區呈上、下疊壓的方式出土，此意味在興建此日式建物之前，打剝片岩堆及

[4] 以一九九八年平林遺址下層的 TP2 探坑出土玉廢片為例，「TP2 探坑中出土的玉料，白化的程度相當嚴重，器表常呈粉末化，保存狀況不良」（劉益昌 2003b, 7）。白化除了會造成玉器器表顏色變白外，且會使得質地變得較為脆弱並呈現粉末狀的剝落。

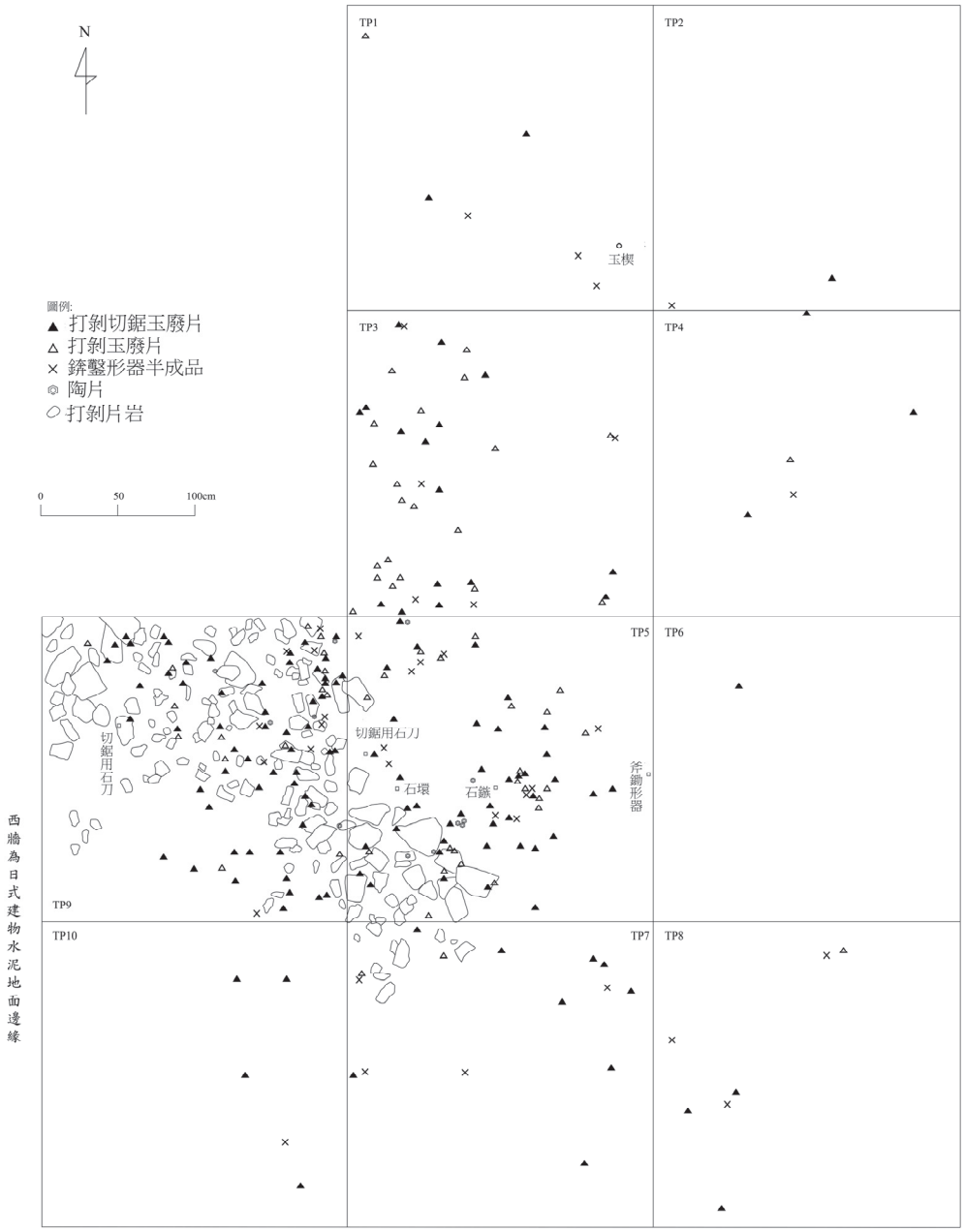
其伴存遺物已經存在於當地。由於此側邊建物底部抬升高於地面約 40～50 公分，除了日治建物的柱基外，並未對遺址造成過大的破壞。

這個打剝片岩集中區由經人為打剝而成的片岩塊堆積而成，打剝片岩塊的長度從數公分到約 30 公分均見，排列並不規整。此連續分布的打剝片岩集中區中，出土多量的打剝玉廢片、切鋸玉廢片、錛鑿形器半成品等，主要分布在地表下 5～20 公分深，此打剝片岩集中區往西延伸入其旁的日治家屋房基之下，從打剝片岩集中區有持續往建物下方、TP9 坑北牆延伸的情形看來，其原有範圍可能更大。（圖八）就豐坪村遺址而言，片岩和閃玉均需從西側鄰近的中央山脈區域或附近的河床上取得後搬入，本遺址並無這兩類石材。

（二）立石

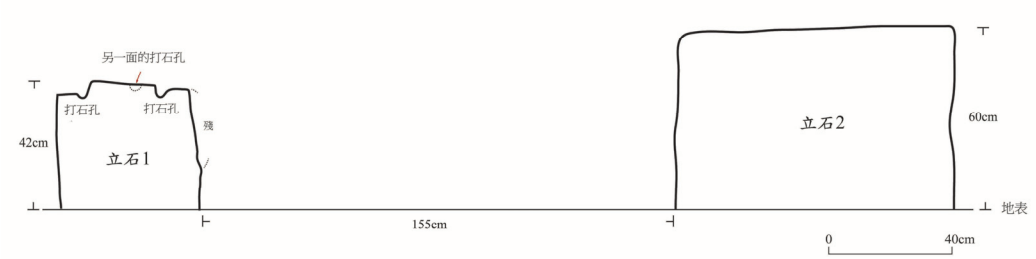
在距離 TP10 坑南牆約 2 公尺處，有兩件立石（圖九之 1），這兩件立石相距為 155 公分，大致位於東西向的軸線上。其中，東側的立石高為 42 公分，為片岩打製而成，略呈方形，厚度約 5 公分。此件立石在頂部可見三個打石孔凹槽（孔徑約 5 公分，圖九之 2），此三個孔洞雖然大致在同一線上，但是彼此間距不同，此種打石間距不一的情形，可見於重光遺址下層的打石遺跡，和掃叭遺址新石器時代晚期（麒麟文化）的大石柱之上，為花蓮地區新石器時代打石技術的重要特徵，與晚近等間距的打石方式不同（郭素秋 2013）。第二件立石位於西側，緊鄰家屋，高 60 公分，厚度約 5 公分，呈方形扁平狀，亦為片岩打製而成。

另外，在探坑旁發現一件小型石棒殘件，以片岩打製為圓柱長棒形，一端打製成乳突狀，殘長約 13 公分（圖九之 3），其亦屬於新石器時代常見的立石形制。



圖八：豐坪村遺址遺物與打剝片岩集中區空間分布圖

（方格為發掘的探坑，為 2×2 平方公尺）



1：兩立石空間測繪圖（左側為東邊，右側為西邊，後者緊鄰家屋）

2：立石照
（黃色弧線為打石孔洞）

3：小型打製石棒
（片岩，殘長約 13 公分）

圖九：豐坪村遺址立石與石棒

（三）小結

豐坪村遺址的史前遺物主要出土於日治房屋結構之下的史前文化層，史前文化層厚度約 10～20 公分，就層位堆積而言，為早於日治屋舍的文化遺留。這次所有的出土遺物，有呈密集分布於打剝片岩集中區一帶的情形，即 TP5、TP7、TP9 探坑，而所採集的遺物亦均集中於此區。出土遺物以錛鑿形器半成品和製作過程的玉廢片佔絕大多數，僅出土數件製作完成或使用造成損耗或殘斷的玉器或石器。有關史前各類器物的數量和所佔百分比，請參見表一。

表一：豐坪村遺址石質品坑層統計表

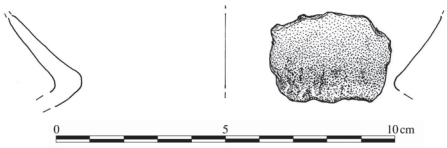
坑層	數量／重量	斧鋤形器	錛鑿半成品	鏃形器	切鋸用石刀	楔形器	環形器	打剝玉廢片	打剝切鋸玉廢片	打剝石片	打剝石塊	合計
TP1 旁 S.C.	件數								1			1
	重量(g)								133.5			133.5
TP1-L1	件數		3			1		1	1		2	8
	重量(g)		51.1			43.2		57	67.6		108.6	327.5
TP1-L2	件數							1			1	2
	重量(g)							8.4			4.1	12.5
TP2-L1	件數		1					1			8	10
	重量(g)		37.1					5.3			550.4	592.8
TP2-L2	件數										6	6
	重量(g)										293.7	293.7
TP3-L1	件數		4					14	19		22	59
	重量(g)		111.9					438.5	426.09		1328.7	2305.19
TP3-L2	件數		1					2	1			4
	重量(g)		6.5					10.5	22.9			39.9
TP3 S.C.	件數							1				1
	重量(g)							22.8				22.8
TP3 西牆 S.C.	件數		1					1	1			3
	重量(g)		28.4					71.6	5.5			105.5
TP4-L1	件數		1					3	1		37	42
	重量(g)		32.4					50.19	80.6		2227.1	2390.29
TP5-L1	件數	2	9	1	1		1	34	17	1	12	78
	重量(g)	646.4	116.23	1.3	2.4		1	822.59	444.39	2.9	6169	8206.21
TP5-L2	件數		2					5	5			12
	重量(g)		44.2					33.3	15.5			93
TP6-L1	件數										1	1
	重量(g)										58.7	58.7
TP6-L2	件數							1				1
	重量(g)							8.4				8.4

坑層	數量／重量	斧鋤形器	錛鑿半成品	鏃形器	切鋸用石刀	楔形器	環形器	打剝玉廢片	打剝切鋸玉廢片	打剝石片	打剝石塊	合計
TP7-L1	件數	2	4					8	3		3	20
	重量(g)	349.2	81.5					92	16.5		675	1214.2
TP8-L1	件數		3					3	1			7
	重量(g)		41.6					27.9	3.1			72.6
TP9-L1	件數		9		1			58	15		16	99
	重量(g)		209.6		2			199.39	192.2		11632.4	12235.59
TP10-L1	件數		1					4				5
	重量(g)		13.2					22.1				35.3
S.C.	件數	1	9	1				23	6	1		41
	重量(g)	14.6	76.2	4.3				800.6	118.1	24.9		1038.7
總件數		5	48	2	2	1	1	160	71	2	108	400
百分比 (%)		1.25%	12.00%	0.50%	0.50%	0.25%	0.25%	40.00%	17.75%	0.5%	27%	100%
總重量 (g)		1010.2	849.93	5.6	4.4	43.2	1	2670.57	1525.98	27.8	23047.7	29186.38
百分比 (%)		3.46%	2.91%	0.02%	0.02%	0.15%	0%	9.15%	5.23%	0.1%	78.97%	100%

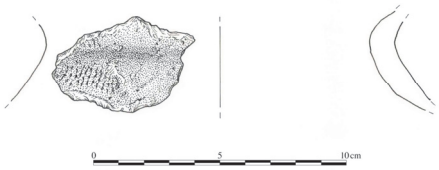
肆・遺物分析

一・陶器

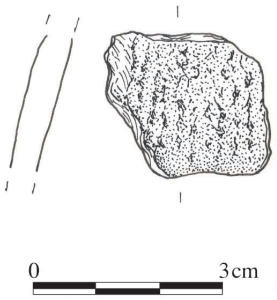
此次發掘，以石製品佔大多數，陶器數量相當零星，僅出土 13 件陶片，總重 71.15 公克，均為紅褐色夾砂陶，全為同一類陶。其中 2 件器表拍印有繩紋，餘為素面，可見有中小形的圓腹罐形器、平底仰盆蓋殘件。根據肉眼觀察，豐坪村遺址與重光遺址下層的陶器，均以泥片貼塑法製作而成，兩者的製作方法、陶器的摻和料、器型及繩紋等有類似之處。為了進一步瞭解豐坪村遺址陶器與重光遺址下層的關係，本文就兩遺址的陶片進行切片分析的結果，發現兩者均含有多量的輝石、安山岩等火成岩碎屑的摻和料。（圖一〇）



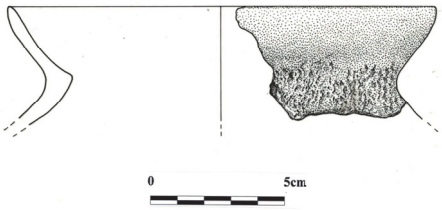
1：豐坪村遺址紅褐色夾砂陶罐口
(C042)



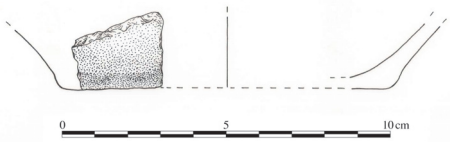
2：豐坪村遺址 TP5-L1 夾砂陶罐口
（C006，南 65、西 72 公分）



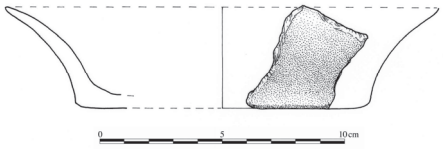
3：豐坪村遺址 TP5-L1 繩紋夾砂陶
（C003，西 38、北 3 公分）



4：重光遺址下層溝澗斷面繩紋陶罐
(C039)



5：豐坪村遺址 TP5-L1 夾砂陶平底
仰盆蓋（C005，南 92、西 82 公分）



6：重光遺址下層溝澗斷面平底仰盆蓋
(C1236)

圖一〇：豐坪村遺址與重光遺址下層陶器

二・石製品

此次出土的 400 件石製品中，閃玉質地者高達 285 件，佔總件數的 71.3%，比例相當高。其中，屬於閃玉質地者，有斧鋤形器 4 件、錛鑿形器半成品 48 件、鏃形器 1 件、楔形器 1 件、打剝玉廢片 160 件、打剝切鋸玉廢片 71 件。（表一）

這些石製品依器物的用途、完成與否，可分為「石器」（斧鋤形器、鏃形器、環形器）、「製玉道具」（切鋸用石刀、楔形器）、「製作過程中的廢片和半成品」這三大類。其中，「製作過程中的廢片和半成品」，包括錛鑿形器半成

品、打剝玉廢片、打剝切鋸玉廢片、打剝石片、打剝石塊。

其中，打剝石塊是指帶有打剝痕的石塊，大小多在 10 公分以內，質地以片岩最多，這些片岩者大多出土於「打剝片岩集中區」中；另有變質砂岩、綠色片岩、片麻岩、大理岩、[5] 石英，則除了部分出土於「打剝片岩集中區」外，並有出土於其他探坑者。打剝石塊質地的複雜多元，值得注意。（表二）

表二：豐坪村遺址石製品質地分類統計表

質地	資料	斧鋤形器	錛鑿半成品	鏃形器	切鋸用石刀	楔形器	環形器	打剝玉廢片	打剝切鋸玉廢片	打剝石片	打剝石塊	總計
閃玉	件數	4	48	1		1		160	71			285
	百分比	80%	100%	50%		100%		100%	100%			71.3%
	重量(g)	798.6	849.93	4.3		43.2		2670.57	1525.98			5892.58
	百分比	79.1%	100%	76.8%		100%		100%	100%			20.2%
砂岩	件數				2							2
	重量(g)				4.4							4.4
變質砂岩	件數	1									10	11
	重量(g)	211.6									383.8	595.4
片岩	件數									2	72	74
	重量(g)									27.8	21096	21123.8
綠色片岩	件數										3	3
	重量(g)										21	21
片麻岩	件數										3	3
	重量(g)										760.7	760.7

[5] 由於大理岩的岩性較脆弱，不常用來製作史前時代的石器，為了審慎起見，請林淑芬女士鑑定並以稀鹽酸（濃度 5～10%）滴在標本上測試，6 件標本均有反應，確認這些標本的質地均為大理岩。筆者請教劉益昌先生是否在其他遺址曾出土大理岩製的石器，劉先生說在宜蘭縣南澳鄉的漢本遺址亦有出土（劉益昌個人談話，2016 年 6 月 22 日）。

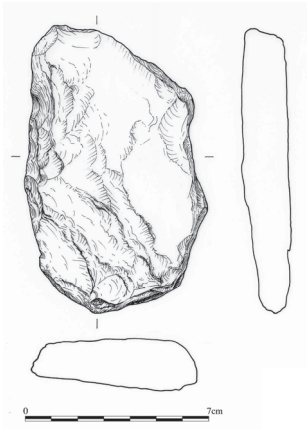
質地	資料	斧鋤形器	錛鑿半成品	鏃形器	切鋸用石刀	楔形器	環形器	打剝玉廢片	打剝切鋸玉廢片	打剝石片	打剝石塊	總計
板岩	件數			1			1					2
	重量(g)			1.3			1					2.3
大理岩	件數										6	6
	重量(g)										294.2	294.2
石英	件數										14	14
	重量(g)										492	492
總件數		5	48	2	2	1	1	160	71	2	108	400
百分比 (%)		1.25%	12.00%	0.50%	0.50%	0.25%	0.25%	40.00%	17.75%	0.5%	27%	100%
總重量 (g)		1010.2	849.93	5.6	4.4	43.2	1	2670.57	1525.98	27.8	23047.7	29186.38
百分比 (%)		3.46%	2.91%	0.02%	0.02%	0.15%	0%	9.15%	5.23%	0.1%	78.97%	100%

（一）石器

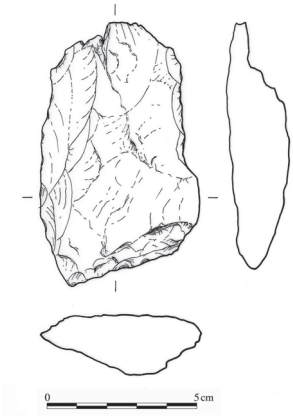
1. 斧鋤形器

此次出土 5 件斧鋤形器，其中 4 件為閃玉打製而成的殘件，可見下寬型和中寬型；1 件為變質砂岩全面打製而成，同寬型。閃玉製作的斧鋤形器所佔的比例相當高，同樣的情形亦見於重光遺址下層。[6]（表二；圖一一）

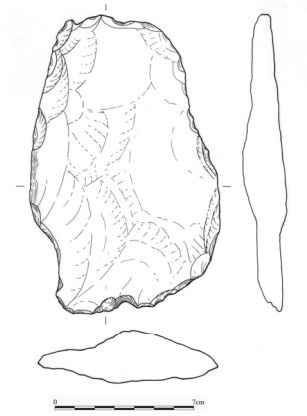
[6] 根據二〇一二年劉益昌先生的發掘資料，重光遺址下層的石器共出土 69 件，閃玉質者高達 30 件，佔總件數的 43.5%。其中，在 30 件的斧鋤形器中，閃玉質佔 10 件，達此類器物的 33.3%；而錛鑿形器、矛鏃形器，均全為閃玉質，達此兩類器物的 100%（劉益昌、鍾國風 2014b, 158 表 7）。二〇一四年，筆者發掘出土重光遺址下層的石製品總數為 912 件，其中閃玉質的數量達 518 件，高佔總件數的 56.8%（郭素秋 2016）。



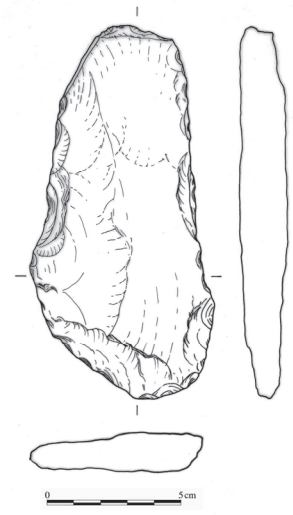
1：TP5-L1 斧鋤形器
（S405，變質砂岩，全面打製）



2：TP7-L1 斧鋤形器
（S077，閃玉，全面打製）



3：TP5-L1 斧鋤形器
（S258，閃玉，全面打製）

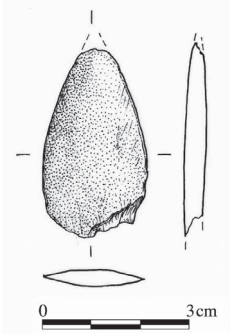


4：TP7-L1 斧鋤形器
（S409，閃玉，全面打製）

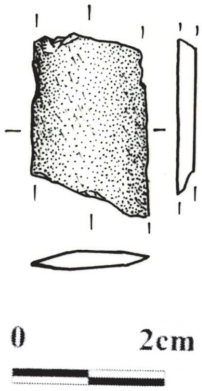
圖一一：豐坪村遺址斧鋤形器繪圖

2. 鏃形器

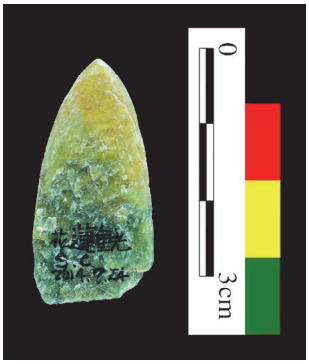
共兩件，1 件為閃玉、1 件板岩製作，均使用全面磨製而成，兩件均殘損，可見軟性消耗造成的使用缺刻。與豐坪村遺址類似的磨製石鏃，亦出土於重光遺址下層。（表二；圖一二）



1：豐坪村遺址玉鏃 (S476)



2：豐坪村遺址 TP5-L1 板岩鏃 (S010)



3：重光遺址下層溝澗文化層出土玉鏃 (SH007)

4：重光遺址下層溝澗文化層出土板岩鏃 (SH004)

圖一二：豐坪村遺址與重光遺址下層鏃形器標本照與繪圖

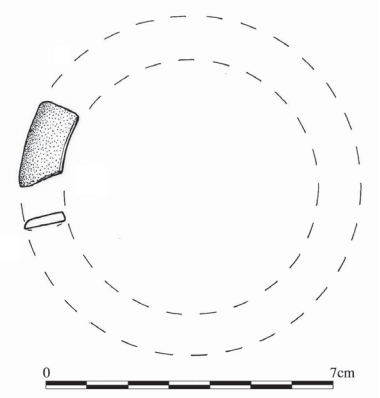
3. 環形器

出土 1 件磨製環形器，板岩製作，由於過殘，不確定是挖鑿孔洞之後再磨製而成，抑或是以圓形旋截的技法製成（表二；圖一三）。板岩製環形器的出土，意味著裝飾品已經存在；同一時期的重光遺址下層亦出土具裝飾用途的玉管珠（郭素秋 2016）。

不過，在同時期的重光遺址於片岩石塊上可見有圓形旋截的製作痕跡，可知這個時期的花蓮史前人們已懂得圓形旋截的技術。值得注意的是，不論在豐坪村、重光遺址下層、平林遺址下層等同時期的遺址中，雖然發現大量的直線切鋸

之過程產物和錛鑿等器物，卻未發現以圓形旋截技法加工的閃玉質過程產物或環玦形器。換言之，這個時期玉礦產區周邊的這幾處玉器作坊遺址，在玉器製作的產業上，似乎尚未將圓形旋截的技法運用在閃玉的製作，雖然這個時期已能見到將圓形旋截技法運用在片岩等其他石材之上。

1：TP5-L1 磨製板岩環
（S012，西 33、南 88 公分）



2：左器繪圖

圖一三：豐坪村遺址板岩環

（二）製玉道具

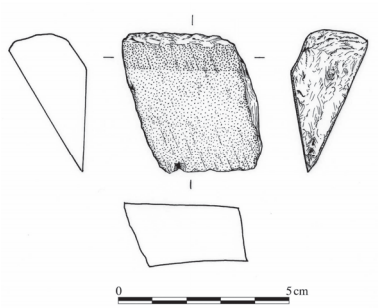
1. 楔形器

出土 1 件，為閃玉切鋸、磨製而成（表二；圖一四之 1～2），形制與錛鑿形器類似，但其端刃有硬性撞擊的損耗，較厚且刃部較接近中鋒，與發現於平林遺址嵌於片岩解理縫中的玉楔（S067，圖一四之 3～6）形制和損耗痕跡極為類似，這件平林遺址的玉楔其頂部可見因錘擊造成的鈍面和多處裂痕。此類楔形器為筆者首次辨識指出。[7]

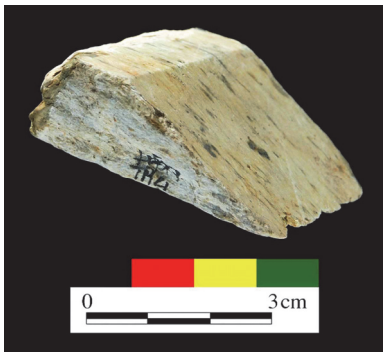
由於豐坪村遺址的這件楔形器，與多量的打剝玉廢片、切鋸玉廢片、錛鑿形

[7] 二〇一四年重光遺址下層亦發掘出土四件大小、形制類似的楔形器，全為閃玉質地，雖然製作不規整，但仔細觀察其端刃剖面均為 V 字形，若是以一般常見的扁平切鋸玉材加工而殘餘的廢料，其端刃不可能均呈現此種角度的 V 字形中鋒，且這些楔形器的端刃上均可見有硬性使用造成的缺刻和撞擊痕。換言之，這些製作粗略的楔形器，應為特意製作，並非廢片再利用。此種重實用性而不重外觀的製作態度，亦見於伴出的玉質斧鋤形器、錛鑿形器等器物的製作上（郭素秋 2016）。

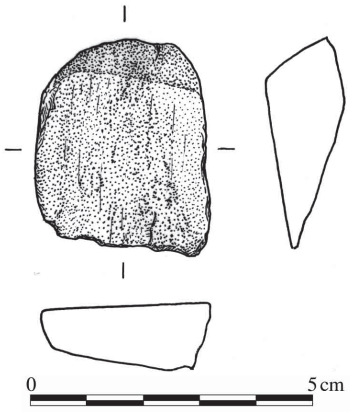
器半成品等伴出，且亦與打剝片岩堆一起出土，推測豐坪村遺址的這件楔形器，可能做為放入閃玉或片岩原石等的解理裂縫之中，藉由敲擊此楔形器以使其順著解理線裂開，以取得打剝下來的玉塊或石塊。



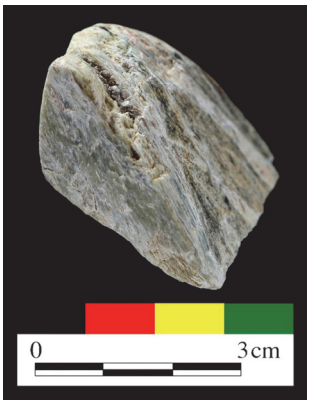
1：豐坪村遺址 TP1-L1 玉楔
（S002，東 23、南 42 公分，此件端刃有硬性損耗，較厚且刃部較接近中鋒）



2：左器側面

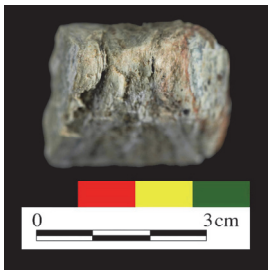


3：平林遺址玉楔
（S067，嵌於片岩解理縫中，端刃可見硬性撞擊而造成整個刃線有較大的缺刻和鈍面，而與端刃相對的頂部則有錘擊的痕跡。推測可能做為玉楔使用，加以錘擊而使解理面擴大並使石塊崩解的中間道具）

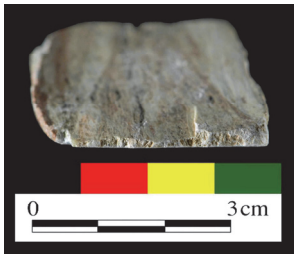


4：左器側面

圖一四：豐坪村遺址和平林遺址玉楔



5：上器頂部可見錘擊鈍面和縱裂痕



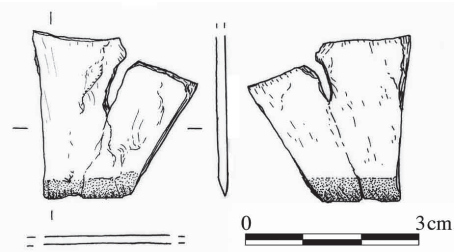
6：上器端刃有硬性撞擊的損耗

圖一四：豐坪村遺址和平林遺址玉楔

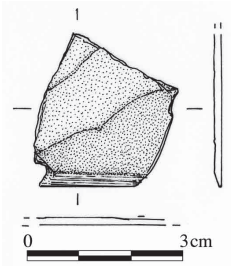
2. 切鋸用石刀

出土 2 件殘件，均為片岩製作，均可見軟性消耗的使用痕跡，出土於打剝片岩堆，與錛鑿形器半成品、打剝玉廢片、切鋸玉廢片等伴出。由於這二件切鋸用石刀的刃部形狀，適與伴出的錛鑿半成品、切鋸玉廢片上所見的切鋸溝大小相符，且在平林遺址發現的閃玉原石之切鋸溝中（S028，見後述）可見殘留有相同的石刀看來，筆者推測豐坪村遺址這兩件石刀可能是做為切鋸玉材所使用的工具。（表二；圖一五）

上述平林遺址這件閃玉原石 (S028) 已被切鋸成一半，外形略呈三角形，長 19.1、寬 17.6、厚 8.1 公分，重 3854.6 公克，底部的大切鋸面為一大一小的兩個切鋸面，兩者之間為崩裂面。在此閃玉原石的中間一帶，其兩面各有一道未切透之切鋸溝彼此相對，似乎預計再切鋸成四分之一（寬度約 10 公分），但未完成。值得注意的是，其中一道切鋸溝內有斷裂的切鋸石刀殘件（圖一九）。有關此類切鋸用石刀的辨識，從上述研究簡史中可知學者們已有認識，不過平林遺址這件在切鋸溝中殘留有切鋸用石刀的閃玉原石 (S028)，則為首次的直接證據。



1：切鋸用石刀
（S009，TP5-L1，殘件，
雙面磨刃，刃部可見軟性消耗
所造成的細小缺刻和圓鈍）



2：切鋸用石刀
（S023，TP9-L1，殘件，
單面磨刃，刃部使用）

圖一五：豐坪村遺址切鋸用石刀

（三）製作過程中的廢片和半成品

製作過程中的廢片和半成品，共 392 件，總重 28,684.6 公克，其中閃玉質者達 292 件，佔製作過程石製品總數的 71.9%，比例相當高。製作過程中的石質品，即錛鑿形器半成品，和製作過程中所產生的廢片，後者包括打剝玉廢片、打剝切鋸玉廢片、以及其他石材的打剝石塊。（表二）

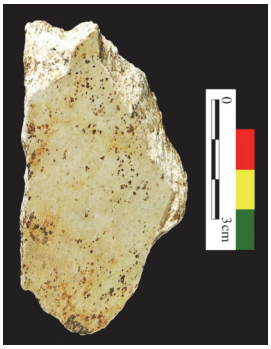
1. 錛鑿形器半成品

共出土 48 件，佔「製作過程中的石製品」總數的 12.2%。絕大多數出土於打剝片岩集中區之中。其中，有高達 47 件係由切鋸扁平玉材再進行切鋸、折斷而成，其兩面常由切鋸面所形成；另外 1 件則為打剝下來的玉塊，再進行縱向、橫向切鋸而製作為規格化的玉鑿。有關這些錛鑿形器半成品所觀察到的工藝技術，請參見後述。（表二）

2. 帶切鋸面或切鋸痕的打剝玉廢片（打剝切鋸玉廢片）

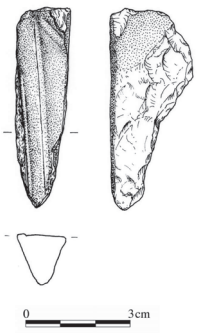
共出土 70 件，佔「製作過程中的石製品」總數的 17.8%。此類遺物，主要指打剝下來的玉廢片，絕大多數長僅數公分，表面可見多處不規則的打剝面，且至少帶有一個切鋸面者。（表二；圖一六）

這些同時帶有打剝、切鋸面的小型玉料，以單一切鋸面者佔多數，亦有少數帶有數個切鋸面，但這幾個切鋸面不相對稱，並無合理的對應關係，意味著這些帶有切鋸面或鋸崩面（切鋸面＋折斷的裂面）的打剝玉廢片，並非處於製作成某種石器過程中的半成品，而是被打剝、切鋸或鋸崩捨去的部分，即所謂的製作過程中所產生的廢料。

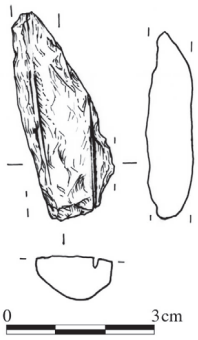


1：TP3-L1 打剝切鋸玉廢片
（S136，一個切鋸面）

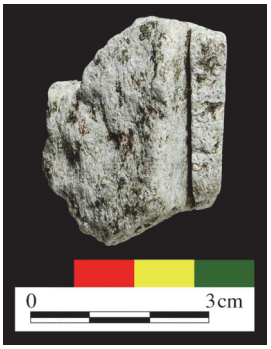
2：TP3-L1 打剝切鋸玉廢片
（S134，一個切鋸面）



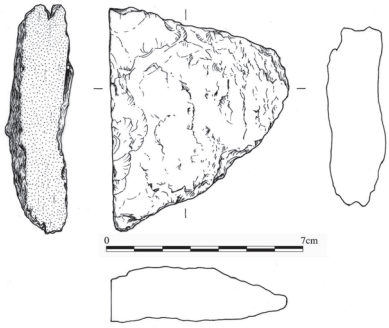
3：打剝切鋸玉廢片
（S135，TP3-L2，一個切鋸面，
切鋸面上有二條縱行的淺切鋸溝）



4：打剝切鋸玉廢片
（S142，TP5-L1，其中一面可見兩條
切鋸溝，一深約 0.3 公分，一較淺）



5：打剝切鋸玉廢片
(S133，TP3-L1)

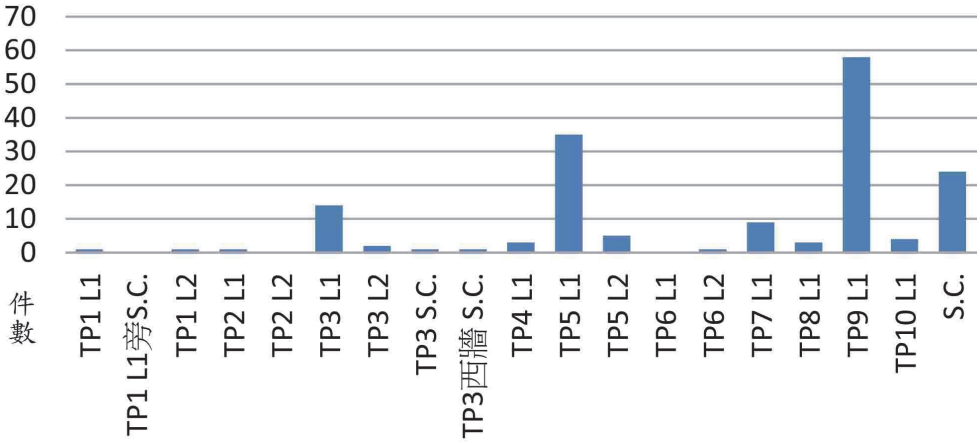


6：打剝切鋸玉廢片
(S013，TP5-L1)

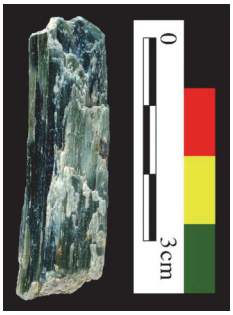
圖一六：豐坪村遺址帶切鋸面或切鋸痕之打剝玉廢片

3. 打剝玉廢片和其他打剝石塊

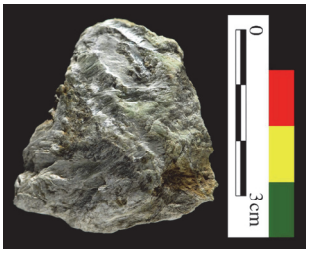
此類遺物主要指打剝下來的玉廢片或石廢片，絕大多數長僅數公分，表面可見多處不規則的打剝面，推測為製作過程的產物。其中，打剝玉廢片共出土 166 件，高達「製作過程中的石製品」總數的 42.1%，佔最大多數。（表二；圖一七、一八）



圖一七：豐坪村遺址打剝玉廢片坑層件數統計圖

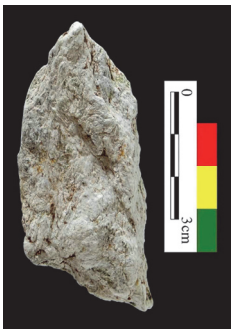


1：打剝玉廢片 (S480)

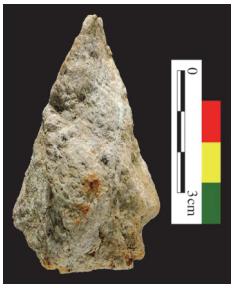


2：打剝玉廢片 (S453)

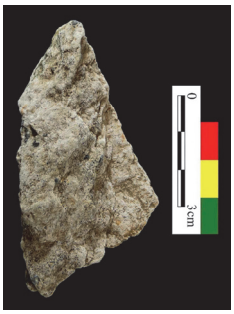
圖一八：豐坪村遺址打剝玉廢片



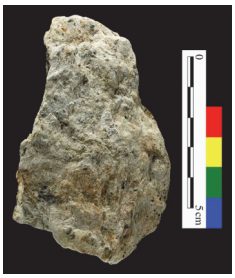
3：打剝玉廢片（S450）



4：打剝玉廢片（S449）

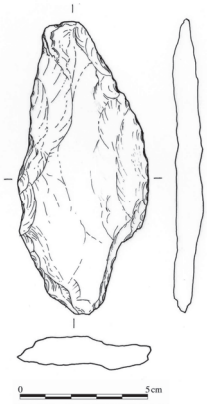


5：打剝玉廢片（S484）



6：打剝玉廢片（S445）

7：打剝玉廢片（S257，TP5-L1）



8：打剝玉廢片（S060，TP5-L1）

圖一八：豐坪村遺址打剝玉廢片

伍・豐坪村遺址內涵討論

一・錛鑿形器製作工藝

從豐坪村遺址密集出土的史前遺物、打剝片岩堆、打製片岩立石等，且以製作過程中的錛鑿形器半成品、打剝切鋸玉廢片等佔絕大多數的現象看來，意味著本遺址極可能為一小型的玉器作坊，以製作小型的閃玉質錛鑿形器為主。

（一）玉器製作方法與工序

豐坪村遺址所觀察到的玉器製作方法與工序主要有以下幾類。

1. 閃玉原石取得

豐坪村遺址所出土的打剝或切鋸玉廢片，長度絕大多數在 10 公分以下，未見 20 公分以上的玉廢料，反映出主要為小型玉器的製作地點，推測其所使用的閃玉原石大小可能約在數十公分，直徑推測不超過 50 公分。

由於豐坪村遺址所在並無玉礦，閃玉原石取得有兩種方法：一是直接到荖腦山一帶的玉礦產區，即圖六所示之荖山遺址西側的「蛇紋岩及基性火成岩」，推測主要為針對露天玉礦進行開採，或採拾崩落的玉塊；另一種方式是在壽豐溪（知亞干溪）、白鮑溪、荖溪等礦區附近的河川上採拾。兩種方式推測有先在採玉地點初步篩選，選擇合適且較優質的閃玉原石之後，再帶回豐坪村遺址做進一步加工。

豐坪村遺址大部分殘留有原石皮的玉廢片，並未觀察到經水滾磨過的表皮，推測其閃玉原石可能取自礦脈一帶，而非採自河川礫石。不過，豐坪村遺址有二件打剝玉廢片（S446、S485）的器表殘留有經水滾磨圓鈍的石皮，加上在豐坪村遺址的發掘探坑旁，曾發現一件大小約 30～40 公分的閃玉質河川礫石，其上未見有人為加工痕，可能是人為從河床搬入的備用玉材，不排除豐坪村遺址有小部分閃玉原石的來源為附近的河床。

2. 將閃玉原石直接打剝出一塊約十至十多公分大小的打剝玉塊，之後有兩種加工方式：

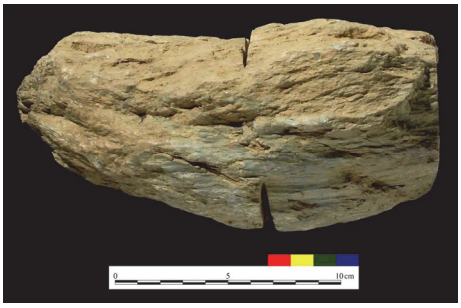
A. 打製、加磨為斧鋤形器或錛鑿形器，為單件式的製作。出土於豐坪村、重光遺址下層、平林遺址下層、花岡山遺址下層等遺址，亦見於南投縣集集鎮長山頂 II 遺址（朱正宜等 2013, 36 圖版 17）[8] 等，但後者的形制不同於花東縱谷北段。

將帶回的閃玉原石進行打剝，每一件打剝玉片上均可見多次不規則的打剝，多為不定型的打剝玉廢片，長度在數公分之間、厚度多在 1～3 公分之間。這些打剝玉廢片佔本次發掘的最多數，但未見明顯的器型和使用痕跡，推測可能為打製斧鋤形器等器物過程中的廢料。

B. 將打剝玉塊以直線切鋸法加以縱、橫向切鋸，同時製作出多件玉鑿。出土於豐坪村、重光遺址下層、平林遺址下層。

3. **將閃玉原石直接以直線切鋸法，先製作成規格一致的扁平切鋸玉材，此類扁平切鋸玉材主要用來製成錛鑿形器。**（圖一九）

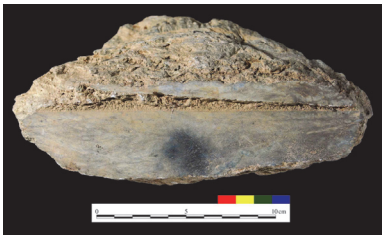
1：平林遺址帶切鋸面和切鋸溝的大型玉材（S028，切鋸溝內仍殘留部分的石片，底部為切鋸面，秦懷安採集）



2：左器側面

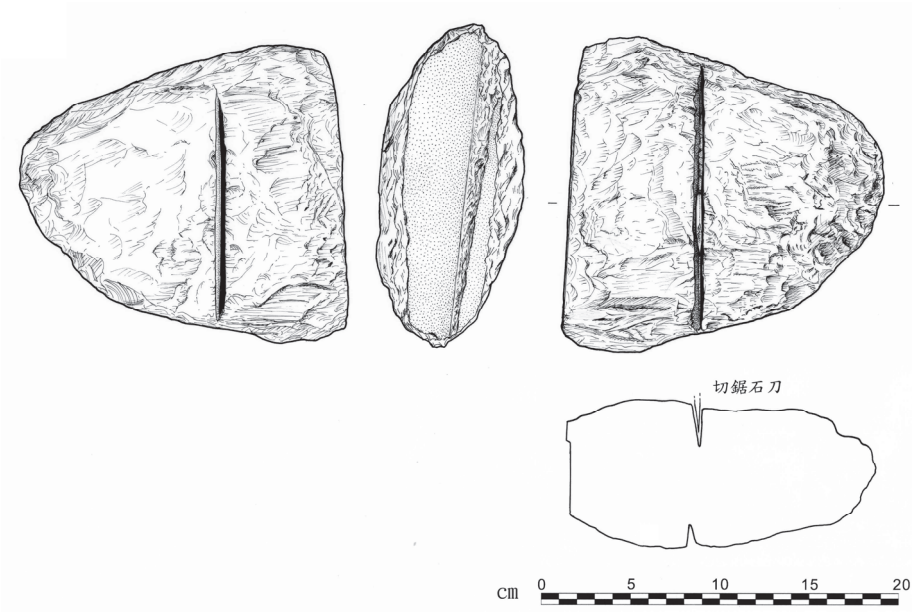
圖一九：平林遺址切鋸閃玉原石與殘留切鋸溝中的切鋸石刀

[8] 長山頂 II 遺址出土長度近 20 公分的大型玉錛，製作粗略，與同遺址伴出的凝灰質砂岩製錛（朱正宜等 2013, 37 圖版 18）類似，推測可能是其取得玉材之後，自行打製加磨而成的玉錛產物。



3：上器側面

4：上器切鋸溝內仍殘留切鋸用石刀



5：上器繪圖（切鋸溝內仍殘留切鋸用石刀）

圖一九：平林遺址切鋸閃玉原石與殘留切鋸溝中的切鋸石刀

（二）豐坪村遺址所見的錛鑿形器製作方式

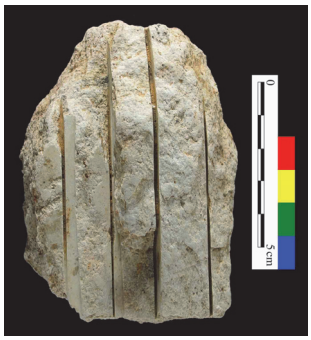
根據豐坪村遺址出土的錛鑿形器半成品形制，可知錛鑿形器的製作方式有兩種：即以打剝玉塊再切鋸製成，和以扁平切鋸玉材再加工製作而成。分述如下。

1. 以打剝玉塊再切鋸而成

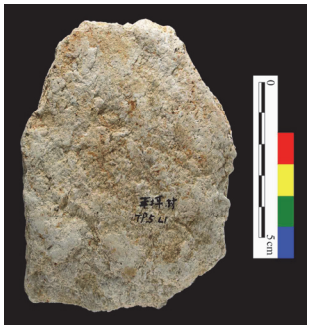
先由閃玉原石打剝下一塊長約十多公分玉塊，之後再進行縱向和橫向的切鋸製作玉鑿。此種方式可快速地製作多個規格化的產品，但主要為較小型的玉鑿。

在 48 件的錛鑿形器半成品中，有 1 件為打剝下來的玉塊，再進行縱向、橫向切鋸而製作為規格化的玉鑿。此件標本出土於 TP5 坑 L1，先由閃玉原石打剝下一塊長約十多公分玉塊，之後再進行縱向和橫向的切鋸製作玉鑿，其一面為打剝面，另一面可見至少有 5 個玉鑿正處於切鋸狀態，另一面則出現四道平行的切鋸痕，每道切鋸痕的間距約在 1.5～2 公分之間，向下切鋸至約 1.5 公分深後，再改為橫向切鋸，逐一橫切並取下玉鑿，此件標本已橫鋸取下側邊的兩件玉鑿，第三件玉鑿則切鋸至一半，可能因為切鋸時造成一端斷裂而中止。（S008，圖二〇之 1～4）

與豐坪村遺址類似的這類錛鑿形器半成品，亦見於重光遺址下層、平林遺址下層，均以打剝下來的玉塊再加以縱、橫向切鋸而成（圖二〇之 9～20）。其中，重光遺址下層的溝澗文化層，出土 1 件此類型的錛鑿形器半成品 (SH113)，為製作厚度約僅 1 公分的玉鑿，在其切鋸溝中發現一些呈多角形的石英粒，大小約在 1～2 公厘（圖二〇之 15～18），[9] 可能在切鋸過程中做為解玉砂使用。



1：豐坪村遺址 TP5-L1
玉鑿半成品 (S008)

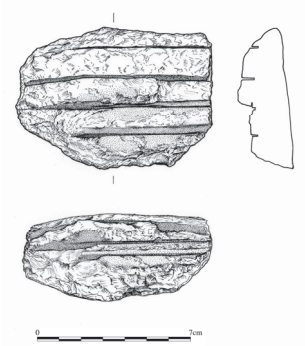


2：左器反面

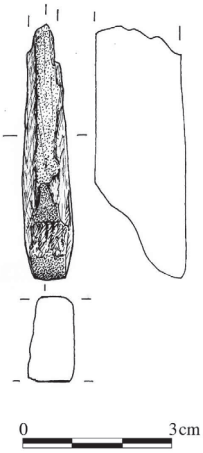
圖二〇：錛鑿形器半成品（打剝玉塊再切鋸而成）

[9] 尹意智進行管鑽和直線切鋸實驗的結果，指出琢玉砂必須小於 2 公釐以下，且琢玉砂的形狀，以多角形最具有效率（尹意智 2008），大致與重光遺址下層的錛鑿形器切鋸玉材（圖二〇之 15～18）所觀察到石英粒大小和形式相符。

3：上器側面



4：上器繪圖



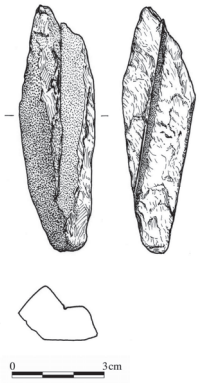
5：豐坪村遺址 TP7-L1
玉鑿半成品 (S185)

6：左器側面

7：重光遺址下層玉鑿 (No. 19)

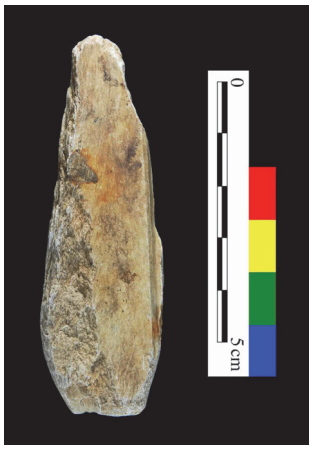
8：左器側面

圖二〇：錛鑿形器半成品（打剝玉塊再切鋸而成）



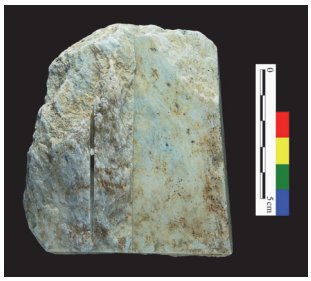
9：重光遺址下層玉鑿半成品
(SH040，S.C.)

10：左器側面

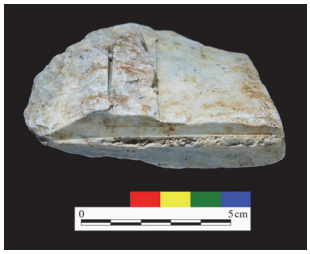


11：重光遺址下層切鋸玉鑿殘餘物
（SH031，溝澗斷面）

12：左器側面



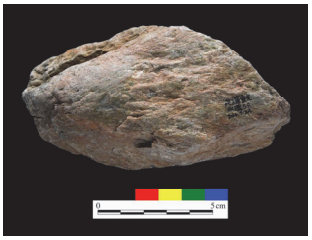
13：重光遺址下層玉鑿切鋸殘餘物
（SH035，溝澗斷面）



14：左器側面

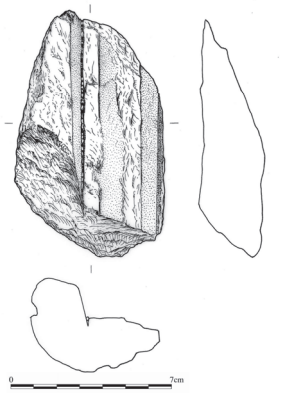
圖二〇：錛鑿形器半成品（打剝玉塊再切鋸而成）

15：重光遺址下層溝澗文化層出土玉鑿切鋸殘餘物（SH113，寬、厚度約僅 1 公分）



16：左器反面

17：上器（切鋸溝內的小砂粒均是石英，除一件為角閃石〔黑色〕）



18：上器繪圖

19：平林遺址下層 TP12～TP17 大坑 L1b (F1-L7) 出土玉鑿切鋸殘餘物（劉益昌等 2012, 98 圖 4-26-g）

20：平林遺址下層 TP12～TP17 大坑 L1b (F1-L1) 出土玉鑿切鋸殘餘物（劉益昌等 2012, 98 圖 4-26-a）

圖二〇：錛鑿形器半成品（打剝玉塊再切鋸而成）

2. 以扁平切鋸玉材再加工製作而成

在 48 件的錛鑿形器半成品中，有高達 47 件係由切鋸扁平玉材再進行切鋸、折斷而成，其兩面常由切鋸面所形成，且兩切鋸面所夾的厚度大致均一（約在 1～2 公分之間），推測應為錛鑿形器的半成品。這些錛鑿形器半成品，均處於製作過程中的階段。從大多數半成品的厚度與寬度在 1～1.5 公分看來，推測鑿形器的半成品佔主要部分。值得注意的是，豐坪村遺址 TP7 坑 L1 出土 1 件錛鑿形器半成品 (S185)，其兩面為切鋸面所構成，應為切鋸扁平玉材再加工而成，形成厚度均約 2 公分的半成品；但特別的是，其端部並非為鋸崩痕，一端部切鋸出兩個階梯狀的切鋸面，上層下方有橫向切鋸面，推測其預計切鋸成上下兩個玉鑿，故呈現出不同的加工方式。（圖二〇之 5～6；圖二一）

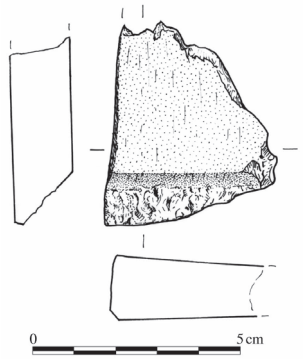
這種方式是利用以直線切鋸法切鋸成厚約 1～2 公分的切鋸扁平玉材，再進行切鋸、折斷、加磨等動作，以製成錛鑿形器（圖二一），為豐坪村遺址主要的錛鑿形器製作方式，出土數量最多。此種作法只要將切鋸扁平玉材再做加工，即可在短時間內製作出多件規格化的錛鑿形器，製作方式較為單純而快速。

此類錛鑿形器的半成品兩側邊大致平行，其兩側邊多為折斷所形成的粗糙面，從部分的錛鑿形器粗胚器身可見有淺劃的切鋸痕看來（圖二一之 7, 10, 13, 14, 29, 30, 32），筆者推測可能在折斷兩側邊之前，先以切鋸石刀淺切鋸出欲折斷的位置後，再用手加以折斷。在錛鑿形器的刃部處理方面，豐坪村遺址的部分錛鑿形器半成品上，可見有在斜刃上出現鋸崩痕的現象，此種情形亦見於平林遺址，但卻少見於臺灣其他遺址。[10]

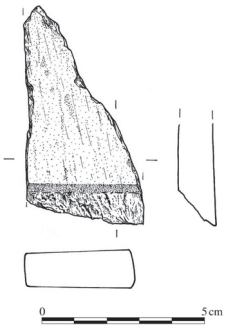
由於豐坪村、重光遺址下層的扁平切鋸玉材，為扁平方形或長方形，厚度約在 1～2 公分之間，但因多為錛鑿形器的半成品或殘件，無法確定原來的切鋸玉材的大小。在重光遺址下層、花岡山遺址下層均可見有殘長 10 公分、殘寬 4 公分者（劉益昌、鍾國風 2014a, V-D-23 圖 19 右下二），為所知較大型的殘件。不過，若參考彰化牛埔遺址下層同時期的切鋸扁平玉材形制，可知寬度約在 10～13 公分，殘長有達 34.7 公分者 (J01)，厚度約在 1.3～2.1 公分之間（郭素秋等 2008），可知這個時期的扁平玉材，有切鋸成大型的長方形者。

[10] 根據尹意智的觀察，在平林遺址亦見有此類錛鑿形器，他指出：「一件玉鑿，刃面一側有平行於斜刃的切鋸痕，證實該件玉鑿的刃面可能為切鋸而成。而此類切鋸也可能造成上述『三角塊廢料』形成的原因。」（尹意智 2008）

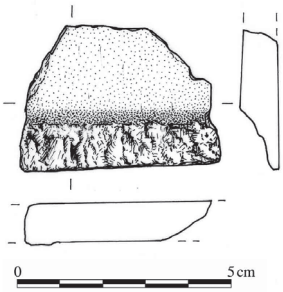
這種扁平切鋸玉材，除了見於玉礦產區的豐坪村遺址、重光遺址下層、平林遺址下層外，在臺灣同時期許多遺址均可看到其與此類玉材加工製成的錛鑿形器成品或錛鑿形器半成品伴出，如花蓮東海岸的大坑文化、北部的訊塘埔文化、中部的牛罵頭文化，從其遺址常見有切鋸方角扁平玉材、錛鑿形器及其半成品的伴出（圖二一），筆者推測可能為各遺址分別從玉礦產區取得閃玉原石或切鋸扁平玉材後再自行製作的一連串遺留，此即本文註 1 所提到的「玉器作坊」之常見型態。可知此類扁平切鋸玉材其主要目的乃做為錛鑿形器的預備材料使用，只要透過簡單的鋸崩和加磨的動作，可於短時間製作出多件的錛鑿形器，為具有多量生產和一定規格的製作方式。



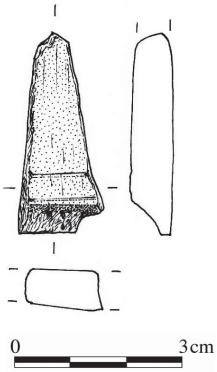
1：豐坪村遺址錛鑿形器半成品殘件（S173，TP3-L1，端部可見斜行的鋸崩痕。一側邊可見一條窄的切鋸面）



2：豐坪村遺址錛鑿形器半成品殘件（S172，TP3-L1，端部可見斜行的鋸崩痕）

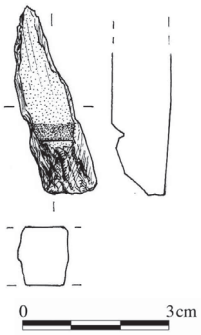


3：豐坪村遺址錛鑿形器半成品殘件（S178，TP5-L1，端部可見斜行的鋸崩痕）

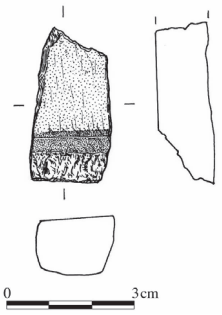


4：豐坪村遺址錛鑿形器半成品殘件（S176，TP3-L2，端部可見斜行的鋸崩痕）

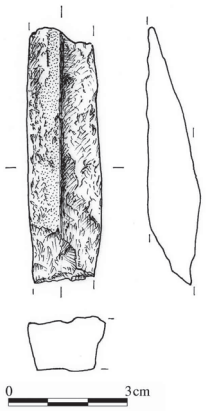
圖二一：新石器時代中期錛鑿形器半成品（切鋸扁平玉材加工而成）



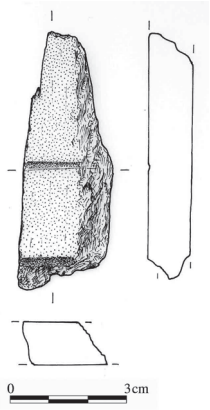
5：豐坪村遺址錛鑿形器半成品殘件（S456，端部可見斜行的切鋸溝和鋸崩痕，似為預做為斜刃之用）



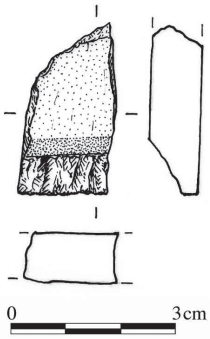
6：豐坪村遺址錛鑿形器半成品殘件（S019，TP9-L1，端部可見斜行的鋸崩痕）



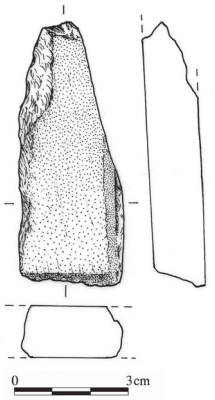
7：豐坪村遺址錛鑿形器半成品
(S003，TP3)



8：豐坪村遺址錛鑿形器半成品
(S017，TP9-L1)

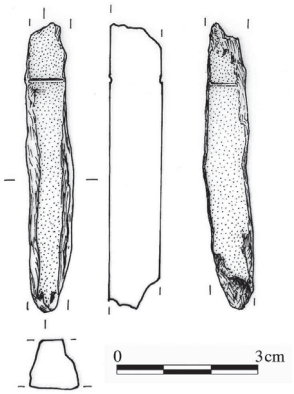


9：豐坪村遺址錛鑿形器半成品
(S021，TP9-L1)

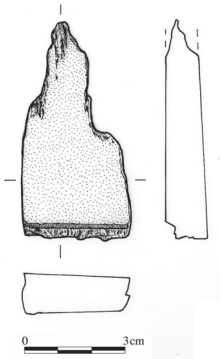


10：豐坪村遺址錛鑿形器半成品
(S184，TP7-L1)

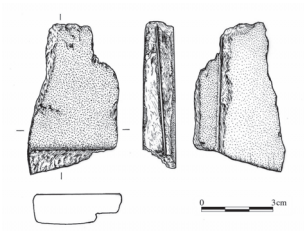
圖二一：新石器時代中期錛鑿形器半成品（切鋸扁平玉材加工而成）



11：豐坪村遺址鏟鑿形器半成品
(S187，TP8-L1)

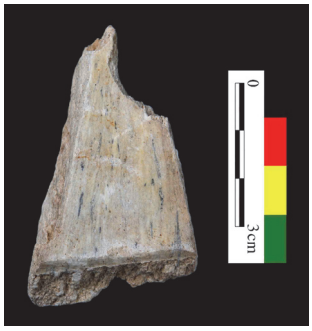


12：豐坪村遺址鏟鑿形器半成品
(S221，TP3-L1)



13：重光遺址下層鏟鑿形器半成品
（SH059，出土於溝澗斷面，側邊
可見尚未完成的橫向切鋸）

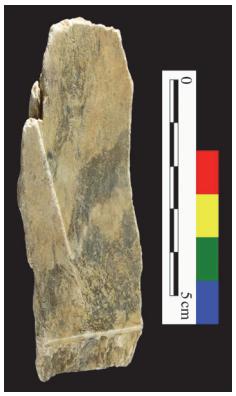
14：左器側圖



15：重光遺址下層鏟鑿形器半成品
（SH057，溝澗斷面）

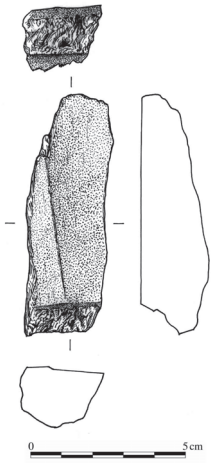
16：左器側面

圖二一：新石器時代中期鏟鑿形器半成品（切鋸扁平玉材加工而成）

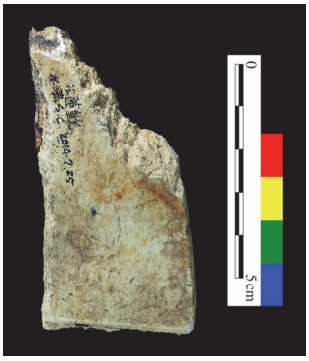


17：重光遺址下層錛鑿形器半成品
（S023，溝澗斷面）

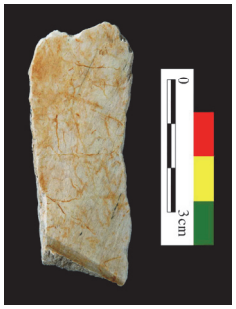
18：左器側面



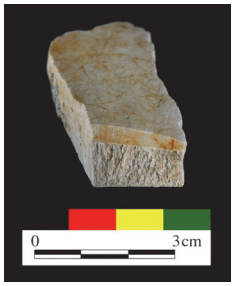
19：上器繪圖



20：重光遺址下層錛鑿形器半成品
（SH023，溝澗斷面）



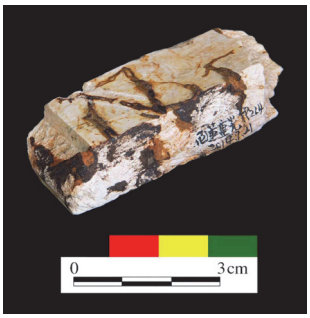
21：重光遺址下層錛鑿形器半成品
(SB001，TP2-L3)



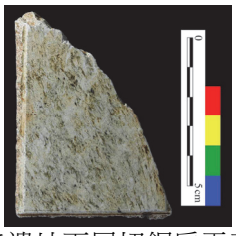
22：左器側面

圖二一：新石器時代中期錛鑿形器半成品（切鋸扁平玉材加工而成）

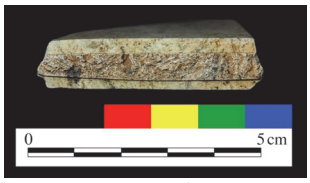
23：重光遺址下層錛鑿形器半成品
(SB002，TP2-L4)



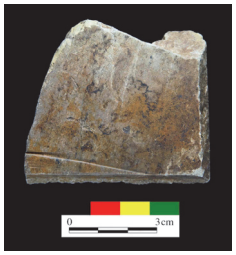
24：左器側面



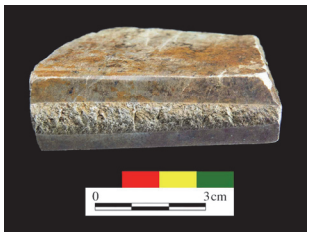
25：重光遺址下層切鋸扁平玉材殘件
（No.4，溝澗斷面）



26：左器側面



27：重光遺址下層切鋸扁平玉材殘件
（SH038，溝澗斷面）



28：左器側面

29：平林遺址下層 TP12～TP17 塊狀坑 L3b（F4-L2）底緣出土帶切鋸痕跡的切鋸扁平玉材殘件（劉益昌等 2012, 123 圖 4-55-g）

30：平林遺址下層錛鑿形器半成品（TP12～TP17 大坑 L3a，劉益昌等 2012, 99 圖 4-27-g）

圖二一：新石器時代中期錛鑿形器半成品（切鋸扁平玉材加工而成）

31：南投縣水蛙窟遺址錛鑿形器半成品（本文資料）

32：屏東縣恆春鎮鵝鑾里鵝鑾鼻 II 遺址錛鑿形器半成品（李匡悌 2002, 59 圖，側邊可見切鋸溝）

圖二一：新石器時代中期錛鑿形器半成品（切鋸扁平玉材加工而成）

（三）閃玉質錛鑿形器的製作工序與方法

根據以上的遺物分析，在豐坪村遺址有關閃玉質錛鑿形器的製作工序與方法，大致可整理如下：

(1) 閃玉原石取得有兩種方法，大部分是直接到荖腦山一帶的玉礦產區開採，小部分則是在壽豐溪、白鮑溪、荖溪等礦區附近的河川上撿拾。兩者應皆是初步在現場篩選合適的閃玉原石之後，再帶回豐坪村遺址做進一步加工。

(2) 將閃玉原石直接打剝出一塊約十至十多公分大小的玉塊，之後有兩種加工方式：

A. 打製、加磨為斧鋤形器或錛鑿形器，為單件式的製作。出土於豐坪村、重光遺址下層、平林遺址下層、花岡山遺址下層等。

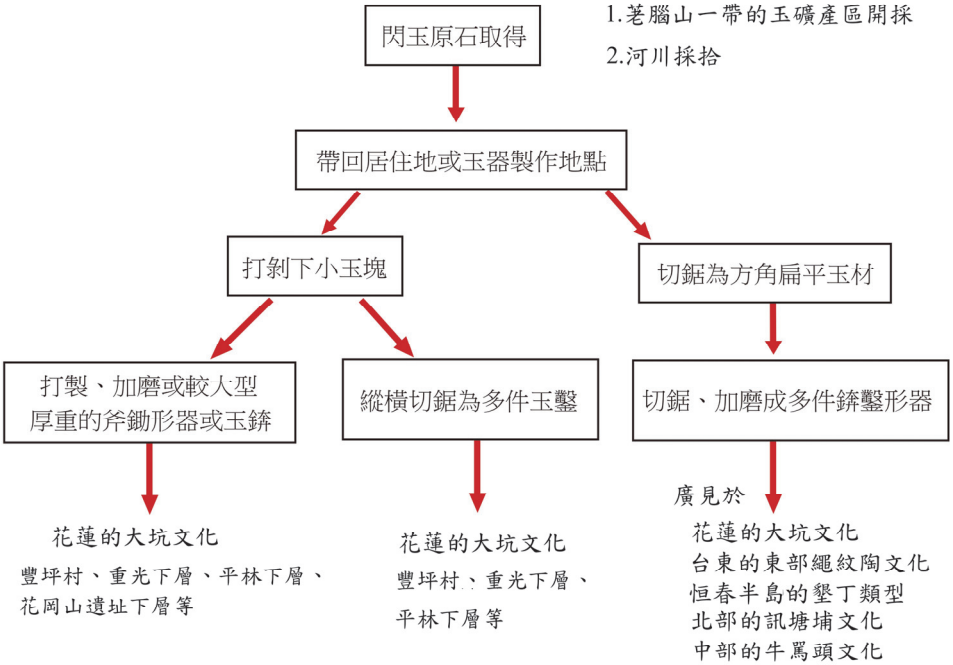
B. 以直線切鋸法加以縱、橫向切鋸，同時製作出多件玉鑿。出土於豐坪村、重光遺址下層、平林遺址下層。

(3) 將閃玉原石直接多次切鋸為方角扁平玉材，之後再進行切鋸、加磨以製作成多件錛鑿形器。此種製作方式，廣泛地見於花蓮的大坑文化、臺東的東部繩紋陶文化、恆春半島的墾丁類型、北部的訊塘埔文化、中部的牛罵頭文化等各遺址。從各遺址常見有切鋸扁平玉材、錛鑿形器及其半成品的伴出，筆者推測可能為各遺址分別從玉礦產區取得切鋸扁平玉材後，再自行製作。

上述豐坪村遺址第 2 類錛鑿形器即是選擇這類的切鋸扁平玉材再加工而成，厚度約在 1～2 公分之間。此種切鋸扁平玉材，在臺灣這時期許多遺址，均可看到其與此類玉材進一步加工製作而成的錛鑿形器或錛鑿形器半成品伴出，在重光、豐坪村、平林遺址亦同。可知製作此類切鋸扁平玉的主要目的之一，乃做為錛鑿

形器的預備材料使用，只要透過簡單的直線切鋸、鋸崩及加磨等動作，便可於短時間製作出多件的錛鑿形器，且這些錛鑿形器均具有類似的規格。

基於本文的討論，有關豐坪村遺址所屬的新石器時代中期閃玉質錛鑿形器之製作工藝和流程，可整理為圖二二，此為筆者首次提出。



圖二二：新石器時代中期錛鑿形器製作流程示意圖（本文提出）

二・史前文化內涵

根據以上的分析，豐坪村遺址除出土零星的陶器，和零星的打製斧鋤形器、磨製石鏃、切鋸用石刀、玉楔、石環外，絕大多數為製作過程的石質品，後者包括錛鑿形器半成品、打剝玉廢片、切鋸玉廢片、打剝片岩塊等，且所有的史前遺物、地表的兩件立石、打剝片岩堆等，均呈集中出土於日式建物東北側前庭約 5 公尺見方的範圍內，從片岩結構有持續往建物下方、TP9 坑北牆延伸的情形看，推測範圍可能更大。

豐坪村遺址的史前文化內涵，陶器主要以泥片貼塑法製成，基本上仍以氧化環境燒製的紅色系陶器為主體，局部器表因露天燒陶致使氧化不完全而呈灰黑色

調，但並未出現以還原燒製黑陶的技術。以圓腹圜底罐形器為主要器型，部分器表拍印較粗的繩紋，並有少量的平底仰盆蓋等。

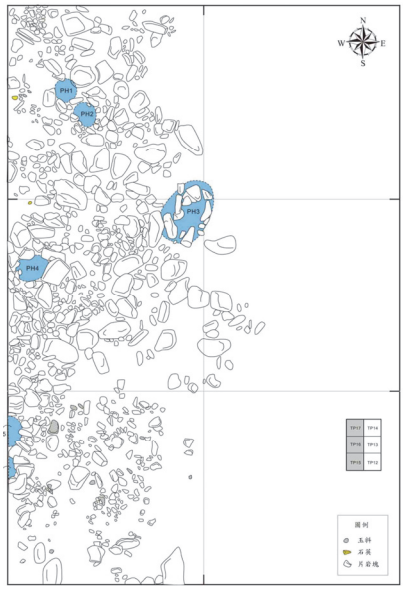
豐坪村遺址出土小型集中的閃玉和片岩塊的打剝廢片堆，並有許多小型錛鑿形器半成品。從片岩打製而成的立石、小型石棒等看來，此次發掘出土成集中分布的大量打剝片岩堆，可能是當時人們為了製作這些和建物有關的石牆或鋪石、樑柱等所需的片岩建材，所打剝殘剩的過程產物所形成的垃圾堆遺留，因此這個打剝片岩集中區雖呈密集的分布，卻無規整排列，且片岩塊大小不一，並與打剝或切鋸的閃玉廢片一起伴出。若以上推測成立的話，則此次發掘的地點，其功能可能為當時人們打製片岩和以閃玉製作小型錛鑿形器的地點之一，由於製作完成的玉石或玉器被取走另置於他處，只留下製作過程中廢棄的玉石遺留。此亦說明玉器的製作並非單獨存在或具有排他性，而與打剝片岩集中區的地點重疊，玉器的製作主要為具實用性的錛鑿形器，對當時人們似乎並無特殊的宗教意涵，閃玉和片岩一樣，均被視為石器的材料之一。這種對玉材的利用方式，亦反映於二〇一四年重光遺址的發掘資料（郭素秋 2016）之中。

豐坪村遺址雖有打剝片岩堆和閃玉廢片、錛鑿形器半成品等伴出的情形，但未出土明確的建物結構，無法對玉器作坊的性質進行討論，本文僅著重於豐坪村遺址出土的玉廢片、錛鑿形器半成品的形制和製作工藝之觀察，以探討本遺址錛鑿形器的工藝技術。[11]

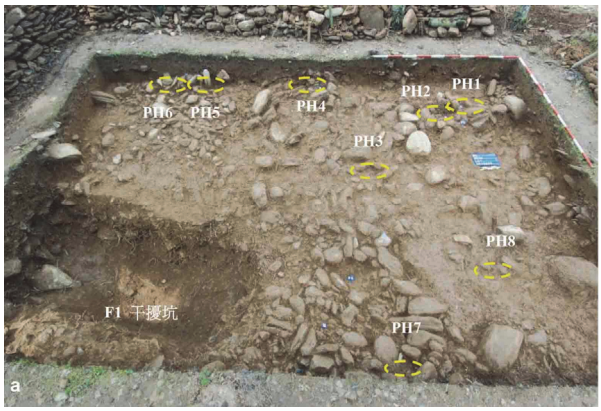
與豐坪村遺址相同內涵（繩紋陶器、石器、製玉工藝等）的遺址，可見於玉礦產區附近的平林遺址下層、重光遺址下層，和位於東部海岸的大坑遺址下層、花岡山遺址下層等，屬於新石器時代中期的大坑文化。年代方面，劉益昌先生推測重光遺址下層的年代約在距今 4,000 年前後（劉益昌、鍾國風 2014b），參考

[11] 不過，與豐坪村遺址類似的玉器製作過程廢片、錛鑿形器半成品等之集中出土現象，亦見於鄰近的平林遺址下層、重光遺址下層，尤其是在平林遺址下層曾同時伴出柱洞群遺跡。一九九八年劉益昌所發掘的平林遺址 TP2 坑，屬於新石器時代中期的遺留，TP2 坑出土的玉廢料中，除了無切割痕的閃玉原石外，以僅有一面切割痕的邊料所佔的比例最多，帶兩面切割痕的玉料次之，少數為三面或四面切割以及其他器表保留原石皮所組成的三角形玉料，而具五個切割面以上的玉廢料僅為其中的極少數，未見圓形的玉料。其切割的方式主要以切鋸並配合以手折斷的方式為主，製作工藝的變化較少（劉益昌 2003b, 7）；而二〇一二年平林遺址下層的 TP12～TP17 方形大坑（L3d 柱洞 PH 1-8），除了出土與豐坪村類似的製玉過程產物外，此大坑並同時伴出柱洞群（劉益昌等 2012, 130 圖 4-64-a），從平林遺址下層這些柱洞群的排列方式略呈直角相交的情形看來，此地點可能有木柱的建物結構存在，此建物也許為玉器作坊的一部分。（圖二三）

花蓮地區同時期其他遺址的年代，尤其是花岡山遺址的多個校正年代（表三），筆者推測豐坪村和重光遺址下層的年代，可能早到 4,600 年或更早，可晚到 3,400 年前後。



1：TP12～TP17-L3d 柱洞 PH 1-6 平面分布圖（為右圖的局部繪圖，藍色為柱洞所在，劉益昌等 2012, 129 圖 4-63）



2：TP12～TP17-L3d 柱洞 PH 1-8 平面照（黃色圓圈為柱洞所在，劉益昌等 2012, 130 圖 4-64-a）

圖二三：平林遺址下層柱洞群出土狀況

表三：花蓮新石器時代中期（大坑文化）年代測定表

實驗室編號	遺址	坑號	層位	標本	地表下深度 (cm)	絕對年代 (BP)	校正年代（BC 或 BP）	備註
NTU-5130	花岡山遺址下層			木炭		3850±60	2470-2200 BC	劉益昌等 2010
NTU-4993	花岡山遺址下層			木炭		3830±50	2463-2192 BC	劉益昌等 2010
Beta-283389	花岡山遺址下層			木炭		4180±40	2890-2630 BC	劉益昌等 2010
Beta-283391	花岡山遺址下層			木炭		4040±40	2840-2820 BC	劉益昌等 2010
Beta-328230	重光遺址下層	TP5	L3b	木炭	75-85	3660±30	4010-3890 BP	劉益昌、鍾國風 2014b, 160 表 8

實驗室編號	遺址	坑號	層位	標本	地表下深度 (cm)	絕對年代 (BP)	校正年代（BC 或 BP）	備註
Beta-328231	重光遺址下層	TP5	L3b	木炭	75-85	3450±30	4090-3960 BP	劉益昌、鍾國風 2014b, 160 表 8
NTU-5780	四八高地	TP7	L4	黑土		3240±70	1 sigma：1607-1571 BC、1560-1547 BC、1540-1439 BC 2 sigma：1687-1393 BC	謝依伶、尹意智 2014, 表 1
NTU-TLA-C029	平林遺址下層	TP2A	L2c	繩紋陶		3490±560		劉益昌 2003b
NTU-TLA-C030	平林遺址下層	TP2A	L2d	繩紋陶		3590±390		劉益昌 2003b

陸・結語

豐坪村遺址的陶器主要以泥片貼塑法製成，基本上仍以氧化環境燒製的紅色系陶器為主體，局部器表因露天燒陶致使氧化不完全而呈灰黑色調，但並未出現以還原燒製黑陶的技術。以圓腹圜底罐形器為主要器型，常拍印較粗的繩紋，並有少量的平底仰盆蓋等。就文化內涵而言，豐坪村遺址的繩紋陶、石器及玉石器製作工藝等，基本上與花東縱谷北段玉礦產區附近的重光遺址下層、平林遺址下層相同，亦與東部海岸的大坑遺址下層（陳有貝、尹意智 2009）、花岡山遺址下層等有類似性，均屬於花蓮地區新石器時代中期的大坑文化。

雖然大坑文化的繩紋陶罐的陶器形制與北部訊塘埔文化的主流陶罐相當類似，且兩者的繩紋較粗（劉益昌、鍾國風 2014b；郭素秋 2015），此與同時期臺灣其他地區的繩紋偏細之特點有相當大的差異；而重光遺址下層出土有柄型厚身打棒，與同時期北部訊塘埔文化（如大龍峒遺址等）所出土者類似，這類樹皮布打棒自北部大坌坑文化即已出現。但是，花蓮的大坑文化與北部的訊塘埔文化亦存在著以下幾點差異：大坑文化的整體器型組成較為單純，訊塘埔文化的陶器組成則較為多樣且器種變化較多；豐坪村和重光遺址下層出現與臺東的東部繩紋陶文化相同的平底仰盆蓋（圖一〇之 5～6），[12] 此種仰盆蓋並不見於訊塘埔文化；

[12] 重光遺址下層的仰盆蓋，除見於重光遺址下層，亦見於四八高地（謝依伶、尹意智 2014, V-18-19）、花岡山遺址（劉益昌等 2010, 79）。

重光遺址下層出土的魚尾狀陶把則僅見於花蓮地區，且為當地其後出現的花岡山文化所承繼並進一步發展；重光遺址下層的閃玉高佔石器石材的一半以上，其製作大多粗率，重光遺址的打石遺跡亦反映其獨特的攻石技術和家屋石材等的取得方式（郭素秋 2014b）。這些現象意味，花蓮的大坑文化有著在地的獨特性，又同時與北部訊塘埔文化和臺東的東部繩紋陶文化兩者之間有所互動。

根據本文的遺物分析和討論，筆者將豐坪村遺址所屬的新石器時代中期閃玉質錛鑿形器之製作工藝和流程，製圖如圖二二。其中，閃玉原石取得有兩種方法，一是直接到荖腦山一帶的玉礦產區開採，另一則是在壽豐溪、白鮑溪、荖溪等礦區附近的河川上撿拾。兩者應皆是初步在現場篩選合適的閃玉原石之後，再帶回豐坪村遺址做進一步加工。

根據在重光遺址、平林遺址出土大量的閃玉原石看來，常可見帶有直線切鋸痕的數十公分甚或直徑達一公尺以上的大型閃玉原石，這些閃玉原石明顯非河川滾磨過的玉礫；加上花蓮玉礦產地的平林遺址、重光遺址兩玉器作坊，均位於較高的山麓階面上，與河床有一定高度的落差，特別是從目前出土的大量玉器看來，顯然史前人類對玉材及其材質有相當清楚的理解和很高的要求。從這些現象看，這些大型玉材極可能為史前人類到荖腦山一帶的玉礦產地開採而來（可能為露天或半露天的玉礦），因為透過開採，可以選擇適用的玉材並將其敲鑿下來搬回遺址，而非只是消極地到河川去撿拾玉礫來製作玉器，特別是河川中的閃玉之來源，乃是從其上方玉礦產區崩落或被沖刷至其旁的河川而來，其數量和材質處於相當不穩定的狀態，無法提供長期、大量且穩定的供應。若此，掌控資源的重點，極可能是玉礦的開採權，而非在河川的撿拾玉礫權。

開採或河床取得的閃玉原石可能直接對外輸出，或在經過初步的直線切鋸等加工成為扁平玉材後，再銷至外界，在彰化牛埔遺址所發現十多件的長方形扁平切鋸玉材（郭素秋等 2008），可能即為其初步裁切的交易品之一。這類切鋸扁平玉材，可能有一定的規格，或依各遺址所需特別切鋸而成，但是否亦同時做為交易時的計數單位，則仍待進一步的證據。

豐坪村遺址、重光遺址下層均出土一些大小約數公分的方形或長方形的扁平切鋸玉材，其形制與花岡山遺址下層和彰化牛埔遺址下層所見者類似，可能為重光遺址等地的史前人們所切鋸銷出者。不過牛埔遺址有長度超過 30 公分的長方形切鋸玉材，但在此次豐坪村遺址、重光遺址下層的發掘和採集資料中並未發現。

一種可能是，對外輸出的玉材係根據對方的需求進行切鋸，屬於特殊的訂單；另一種可能則是牛埔人從玉礦產區取得閃玉原石後，自行切鋸而成。

豐坪村、重光、平林遺址等，應只是當時製玉網絡的一部分，當時玉礦產區及其周邊可能形成一個遺址分布網，各遺址之間可能緊密相關而非各自獨立存在。在玉礦產區開採玉材時，應有初步的打剝和篩選，以選擇質地較好和適用的玉材可以帶回聚落再行加工。在重光、豐坪村、平林等遺址均可見到打剝和切鋸過程所產生的廢料，表示在這些遺址均有加工、製作玉器的行為，但是在豐坪村遺址僅可見到小型錛鑿形器粗胚的加工行為，重光、平林等遺址則可見到各種斧鋤形器、較大型的錛鑿形器、矛鏃形器等的過程廢片和半成品。豐坪村遺址的打剝和切鋸玉廢片均僅數公分大小，切鋸用石刀亦屬小型且切鋸深度淺，未發現將閃玉原石切鋸成扁平玉材之相關遺留，推測在豐坪村遺址出現多量的以切鋸扁平玉材加工製作的錛鑿形器半成品，其切鋸扁平玉材可能取自於重光遺址下層或平林遺址下層等處，而非在豐坪村遺址自行切鋸而成，但此仍需進一步的考古證據和研究來加以證實。

學者們一般認為玉器是結合特定社會、工藝與礦物學的特定產物，目前可知閃玉石器的流通，是少數跨區域流通的物品，臺灣四千多年前這種跨區域性愛用閃玉的情形，筆者曾指出可能與此時臺灣受到良渚文化晚期的影響有關（郭素秋 2014d）。[13]

不過，雖然閃玉具有跨區域、跨族群、跨時期的意義，但是在豐坪村遺址打剝或切鋸玉廢片、玉錛鑿形器半成品及打剝片岩廢料等伴出的現象，並未發現到當地人們對閃玉或玉製品有特殊的處理或不同的對待，而平林遺址下層（如劉益昌等 2012）、重光遺址下層亦可發現同樣的情形。根據筆者二〇一四年發掘重光遺址下層的理解，發現閃玉大部分被用來做為斧鋤形器、錛鑿形器、矛鏃形器等實用性工具的主要石材之一，雖然也有被用來做為管珠等裝飾品的情形；以閃玉或蛇紋岩、變質砂岩、片岩等其他石材所製作的斧鋤形器多呈伴出的關係，且兩者的形制大致相同；且玉器製作過程中的廢片及半成品等常與片岩等石材製作過

[13] 臺灣這個時期突然出現大量精美玉器和愛用閃玉的現象，從製玉工藝、玉器及伴出的石器和陶器，和同時期的良渚文化晚期有類似性看來，這種製玉技術及其背後對玉器所賦予的神格化等（如臺中西大墩遺址牛罵頭文化層所出土的 2 件約 30 公分的玉圭和 53 件梳形小玉片等）（國立自然科學博物館 2009、2010），應非臺灣自身逐漸發展出來的，而可能與同時期良渚文化晚期向南擴散所造成的影響有極大的關係（郭素秋 2014d）。

程中的產物伴出。上述這些情形意味著玉器的製作並未在特別的空間中進行，而是與片岩、蛇紋岩等的石器製作同時進行。

上述這種現象，意味著對當時的史前人們而言，閃玉這種石材的大量使用，可能與這個區域緊鄰玉礦產區，閃玉原石容易取得有關，但在製作斧鋤形器、錛鑿形器時，與其他石材的製作、使用及形制並無二致，亦未特別另闢一獨立空間來製作玉器等現象，似乎玉器的製作對豐坪村、重光及平林等遺址的人們並無特殊的宗教或文化意涵，而只是許多可選擇石材中的一類，但是此推測仍有待進一步檢證。而從閃玉原石多被切鋸成扁平方形的玉材對外輸出的情形看，閃玉對縱谷北段的史前人們而言，除了是當地容易取得且常使用的一種石材外，尚具有對外輸出的經濟利益。

值得注意的是，雖然豐坪村遺址出現相當高比例的閃玉錛鑿形器製作過程的廢片、半成品，但出土的五件斧鋤形器均有使用痕跡，意味著豐坪村遺址並非單純的小型玉器製作工坊，在此遺址應有耕作的行為，也意味著此處可能是一處具有器物製作、耕作，甚至居住行為的小型聚落。[14] 但是就本文所探討的器物組成看來，筆者所發掘的地點主要做為玉石器製作地點使用，尤其是玉製錛鑿形器之製作。不過如果確如筆者所推測，此遺址的史前文化層在日治時期因大規模的整地開發，而造成嚴重破壞，目前所看到的殘餘文化層，僅是其中的一小部分，如此就無法據以推測原來遺址的性質和可能大小，僅能就所掌握到的出土資料去進行可能的推測。

另外，從豐坪村遺址發現殘留的史前文化層，推測約四千年前後豐坪村遺址所在的自然環境應已穩定，且為可以居住或進行人為各項活動的狀態。雖然豐坪村遺址史前文化層之上的自然堆積和部分的史前文化層已遭刮除，但是殘存的史前文化層所帶來理解仍有重要的意義。特別是，過去長久以來認為縱谷的平原地

[14] 和豐坪村遺址一樣，在同時期的重光遺址下層亦可見到對農耕的倚重。從重光遺址下層出土大量做為農具的斧鋤形器看來，當時在進行玉器製作的同時，係以農耕為主要的生業型態之一；而農耕的穩定發展，可能也是這個時期的許多遺址得以定居和聚落大型化的主因。換言之，即使在玉礦產區的大型玉器作坊，人們並非只是單獨依賴玉材或玉器輸入來取得生活所需，石器或玉器的製作，有很大的部分是在滿足聚落自身的農業或漁獵等其他生業型態的所需，因為石器或玉器製作的斧鋤形器、錛鑿形器佔石質品的絕大部分，而這兩類器物大多均可見使用和損耗的痕跡。這個階段，在重光遺址下層雖已出現明顯具有裝飾用途的玉管珠，但是絕大部分的打剝或切鋸玉廢片、斧鋤形器和錛鑿形器的半成品等，均以實用目的之玉器為主要的製作對象（郭素秋 2016）。

區無史前遺址的看法，也將因為豐坪村遺址的出現而修正。今後有必要針對平原地區進行更多的考古調查工作和地質鑽探工作，以進一步檢視本文的推論和此區域的史前遺址之狀況。

（本文於民國一〇三年五月二十一日收稿；一〇五年六月十六日通過刊登）

後記

本文修改自〈花蓮縣壽豐鄉豐坪村遺址試掘研究〉文稿（郭素秋 2014a）。本文得以完成，需感謝中央研究院二〇一三年的經費支持，秦懷安先生發現此遺址並提供重要的參考標本，袁進龍、袁宗輝、魏麗敏等先生、女士協助發掘工作，陳啓仁先生提供重光遺址的標本，江俐綺、吳燕翎、胡迺雲、祝維惠小姐等協助室內標本處理工作，林淑芬女士協助陶片切片和石材質地鑑定，劉益昌先生在本區長年的研究成果奠定本文的基礎，臧振華院士、陳光祖先生惠賜文稿的修改意見，及三位匿名審查委員的寶貴意見等，均是重要的助力，謹在此表達最深的謝意，唯所有文責均將歸於筆者自身。

引用書目

近人論著

方建能等（方建能、黃士強、錢憲和）

2003　〈臺灣史前玉器的工藝製作技術〉，錢憲和、方建能編，《史前琢玉工藝技術》，臺北：國立臺灣博物館。

尹意智

2008　〈臺灣史前玉器工藝：以平林遺址為例〉，臺北：國立臺灣大學人類學研究所碩士論文。

朱正宜等

2012　《大龍峒遺址搶救發掘及施工監看計畫成果報告》，臺北市政府文化局委託，財團法人樹谷文化基金會執行。

2013　《行政院農業委員會特有生物研究保育中心「新建野生動植物復育及急救園區」基地內遺址搶救發掘與監看計畫報告》，行政院農業委員會特有生物研究保育中心委託，財團法人樹谷文化基金會執行。

宋文薰、連照美

1984　〈臺灣史前時代人獸形玉玦耳飾〉，《國立臺灣大學考古人類學刊》44：148-169。

李匡悌

2002　《恒春半島的人文史蹟》，屏東：內政部營建署墾丁國家公園。

林淑芬等（林淑芬、朱正宜、臧振華、李匡悌）

2002　〈臺南縣右先方遺址玉器初步分析研究〉，《國立臺灣大學地質科學系錢憲和教授、羅煥記教授榮退研討會論文集》，臺北：國立臺灣大學地質科學系，頁 139-143。

林華東

1996　〈論良渚玉器的製作工藝〉，徐湖平主編，《東方文明之光——良渚文化發現 60 周年紀念文集 (1936-1996)》，海口：海南國際新聞出版中心，頁 374-381。

國立自然科學博物館

2009　《臺中市西屯區 12 期重劃區公兼兒 6 用地疑似遺址搶救工作執行計畫成果報告》，臺中市政府委託，國立自然科學博物館執行。

2010　《臺中市西屯區 12 期重劃區西墩里公兼兒六基地遺物內涵調查工作執行計畫成果報告》，文英基金會委託，國立自然科學博物館執行。

陳有貝、尹意智

2009 《花蓮縣嶺頂、大坑遺址調查研究計畫期末報告》，花蓮縣文化局委託，國立臺灣大學人類學系執行。

陳仲玉

1998 〈臺灣史前的玉器工業〉，鄧聰主編，《東亞玉器》，香港：香港中文大學中國考古藝術研究中心，頁 336-349。

郭素秋

2013 《掃叭遺址與公埔遺址範圍及內涵研究計畫成果報告》，花蓮：花蓮縣文化局。

2014a 〈花蓮縣壽豐鄉豐坪村遺址試掘研究〉，發表於「2013 年度本院考古研究計畫成果發表會」，臺北：中央研究院歷史語言研究所，2014 年 2 月 12 日。

2014b 〈花蓮縣掃叭遺址的文化內涵——兼論麒麟文化〉，《田野考古》17.2：1-58。

2014c 〈臺灣新石器時代的圓形旋截法及其旋轉機械初探〉，鄧聰主編，《澳門黑沙史前輪軸機械國際會議論文集》，澳門：民政總署文化康體部，頁 268-299。

2014d 〈四千年前後的台灣與中國東南地區文化樣相〉，發表於中央研究院歷史語言研究所、連江縣政府文化局主辦，「2014 從馬祖列島到亞洲東南沿海：史前文化與體質遺留研究國際學術研討會」，臺北：中央研究院歷史語言研究所，2014 年 9 月 27-28 日。

2015 〈花東縱谷北段重光遺址的內涵〉，發表於中央研究院歷史語言研究所主辦，「2014 年度臺灣考古工作會報」，臺北：中央研究院歷史語言研究所，2015 年 5 月 1-2 日。

2016 〈花東縱谷北段重光遺址發掘報告〉，《南島研究學報》6.2 待刊。

郭素秋等（郭素秋、戴瑞春、陳得仁、吳美珍）

2008 《彰化縣遺址普查計畫第一期：彰化市、福興鄉、花壇鄉、芬園鄉、員林鎮》，彰化：彰化縣文化局。

連照美

1985 〈臺灣史前時代的玉器工業初探〉，國家科學委員會七十四學年度研究獎助研究論文（未出版）。

1992 〈卑南遺址出土「玦」耳飾研究〉，《中華民國建國八十年中國藝術文物討論會論文集／器物（上）》，臺北：國立故宮博物院編輯委員會，頁 59-71。

1998 〈臺灣卑南玉器研究〉，鄧聰，《東亞玉器》，頁 350-367。

葉美珍

2000　〈花岡山文化之研究〉，《宜蘭文獻雜誌》43：67-127。

臧振華等（臧振華、李匡悌、朱正宜）

2006　《南科考古發現專輯：先民履跡》，臺南：臺南縣政府。

臺灣總督府

1919　《官營移民事業報告書》，臺北：臺灣總督府。

劉茂源

1954　〈花蓮縣平林遺址調查初步報告〉，《文獻專刊》5.1/2：47-60。

劉益昌

2003a　〈「臺灣玉器製造技術」與研究方法的初步檢討〉，發表於中央研究院歷史語言研究所、喜瑪拉雅研究發展基金會主辦，「『新世紀的考古學——文化、區位、生態的多元互動』學術研討會」，臺北：中央研究院歷史語言研究所，2003 年 10 月 22-24 日。

2003b　〈臺灣玉器流行年代及其相關問題〉，臧振華主編，《史前與古典文明》（第三屆國際漢學會議論文集），臺北：中央研究院，頁 1-44。

劉益昌、鍾國風

2014a　〈花蓮平林遺址 2012 年調查研究概報〉，發表於國立臺灣大學人類學系主辦，「宋文薰教授九秩華誕慶祝活動暨 2013 年度臺灣考古工作會報」，臺北：國立臺灣大學文學院，2014 年 3 月 21-23 日。

2014b　〈花蓮縣壽豐鄉重光遺址調查試掘報告〉，《田野考古》17.2：137-168。

劉益昌等（劉益昌、鍾亦興、顏廷伃）

2008　《東西向快速公路八里新店線八里五股段工程影響訊塘埔遺址緊急考古發掘與資料整理分析計畫》，新亞建設開發股份有限公司委託執行。

劉益昌等（劉益昌、趙金勇、鍾國風、林欣慧、黃智琪、林美華）

2010　《花崗國中校舍新建工程遺址搶救發掘計畫：花岡山遺址搶救發掘報告第三冊　金屬器時期》，花蓮縣文化局委託，中央研究院歷史語言研究所執行。

劉益昌等（劉益昌、劉瑩三、鍾國風、吳柏霖）

2012　《花蓮縣縣定遺址——萬榮・平林遺址內涵及範圍調查研究計畫期中報告書》，花蓮縣文化局委託，中央研究院歷史語言研究所執行。

劉瑩三、劉益昌

2002 〈臺灣東部地區考古遺址出土玉器——玉料材質來源之初步研究〉，發表於中央研究院歷史語言研究所主辦，「2002 年『臺灣的考古學研究』學術研討會」，臺北：中央研究院歷史語言研究所，2002 年 12 月 9-10 日。

鄧聰

2005 〈以古鑑今——玉石切割實驗考古〉，《故宮文物月刊》264：76-89。

錢憲和

1997 〈史前古玉器的工藝製作〉，《臺灣博物》16.2：22-36。

2002 〈史前玉石的分化、玉文化的形成與玉器時代〉，《臺灣博物》21.1：4-23。

錢憲和、譚立平主編

1998 《中國古玉鑑——製作方法及礦物鑑定》，臺北：地球出版社。

謝依伶、尹意智

2014 〈花蓮四八高地發掘簡報〉，發表於國立臺灣大學人類學系主辦，「宋文薰教授九秩華誕慶祝活動暨 2013 年度臺灣考古工作會報」。

鹿野忠雄

1930a 〈臺灣東海岸巨石文化遺跡に就いて〉，《人類學雜誌》45.7：273-285。

1930b 〈臺灣東海岸巨石文化遺跡に就いて（二）〉，《人類學雜誌》45.9：362-374。

1942a 〈臺灣東海岸の火燒島に於ける先史學的豫察〉，《人類學雜誌》57.1：10-34。

1942b 〈紅頭嶼の石器とセミ族〉，《人類學雜誌》57.2：35-48。

1946a 《東南亞細亞民族學先史學研究・第 I 卷》，東京：矢島書房。

1946b 《東南亞細亞民族學先史學研究・第 II 卷》，東京：矢島書房。

Iizuka, Yoshiyuki, and Hsian-chun Hung

2005 "Archaeomineralogy of Taiwan Nephrite: Sourcing Study of Nephrite Artifacts from the Philippines."《南島研究學報》1.1：35-81。

Iizuka et al. (Iizuka, Yoshiyuki, Bellwood Peter, Hsiao-chun Hung, and Dizon Eusebio Z.)

2005 "A Non-destructive Mineralogical Study of Nephritic Artifacts from Itbayat Island, Batanes, Northern Philippines."《南島研究學報》1.1：84-107。

Investigating and Analyzing the Craftsmanship in Producing Nephrite Adze-Chisels Unearthed in the Northern Section of the East Rift Valley: A Case Study on the Fengpingtsun Site

Su-chiu Kuo

Institute of History and Philology, Academia Sinica

Sitting on the plain in the northern section of the East Rift Valley, the Fengpingtsun Site is the third site (following the Pinglin Site and the Chungkuang Site) where nephrite tool workshops were discovered around nephrite-producing areas. To clarify the nature of the Fengpingtsun Site, the author conducted an excavation at the Fengpingtsun Site in 2013 to ensure that it is prehistoric and is the first site discovered in the northern section of the East Rift Valley. The discovery of the site suggests that the plain was already suitable for human habitation and activities back then. More importantly, the emergence of the Fengpingtsun Site challenges deeply-rooted ideas that the plain of the Rift Valley holds no prehistoric sites, warranting further archeological investigations into the area.

The chipped sawn nephrite scraps, half-finished nephrite adze-chisels, and chipped schist piles unearthed in substantial amounts at the Fengpingtsun Site correspond to the different stages of adze-chisel production, further clarifying the nature of nephrite craftsmanship during the Mid-Neolithic Period.

The procedures for producing nephrite adze-chisels applied at the Fengpingtsun can be roughly categorized as follows:

(1) There are two ways to source rough nephrite. Most people directly head for nephrite-producing areas around Laonao Mountain, while few fetch along rivers near nephrite-producing areas such as Shoufeng River, Paipao River, and Lao River. Either way, qualified rough nephrite were supposedly singled out on-site before being transported to the sites for further processing.

(2) Directly chip rough nephrite into a piece around 10~10+ cm. There are two processing methods:

a. Beat and grind it into hoe-axes or adze-chisels to produce a single item.

b. Perform vertical and horizontal straight cut to produce multiple pieces of nephrite chisel.

(3) Directly saw rough nephrite multiple times into flat nephrite materials with squared-angles. Afterwards, saw and grind them into many pieces of adze-chisels. This production method is commonly seen at the Takeng culture in Hualien, the Shuntanpu culture in northern Taiwan, and the Niumatou culture in central Taiwan. In addition, sawn flat nephrite materials, adze-chisels, and their half-finished products are frequently unearthed at the above-mentioned sites. The author speculates that those sawn flat nephrite materials may be transported to the sites from nephrite-producing areas before being processed. Furthermore, during this period, such nephrite materials, alongside other types of nephrite materials, were frequently used for further processing at many sites, as evidenced by the unearthing of adze-chisels and half-finished adze-chisels. The same can be seen at the Chungkuang Site, the Fengpingtsun Site, and the Pinglin Site. Therefore, it can be inferred that the main purpose for producing these types of sawn flat nephrite was to prepare materials for crafting adze-chisels, after which multiple pieces of adze-chisel could be produced within a short period of time by simple straight-cut, sawing, and grinding, setting the scene for mass production and quality manufacturing.

Keywords: nephrite-producing areas, the craftsmanship in producing nephrite adze-chisels, the chipped sawn nephrite scraps, the Mid-Neolithic Period