

豐濱·宮下列冊考古遺址
(豐濱鄉東興段 217、219、219-1 及 398 地號)
全面性地表採集調查計畫

執行單位：花蓮縣考古博物館

報告撰寫：周庭瑄

一一四 年 一 月 九 日

目錄

第一章、前言	1
第二章、豐濱•宮下列冊考古遺址.....	3
第一節、自然環境.....	4
第二節、研究簡史	6
第三章、工作方法	8
第四章、地表調查作業	9
第一節、遺物分布	9
第二節、採集遺物	12
一、陶質遺留	13
二、石質遺留	25
三、硬陶遺留	36
第五章、成果與結論	37
第六章、遺址的破壞與省思	38
參考資料.....	39
附錄一：陶片切片結果	
附錄二：遺物清冊	

圖目錄

圖 1	豐濱·宮下列冊考古遺址範圍	2
圖 2	豐濱·宮下列冊考古遺址範圍	2
圖 3	豐濱·宮下考古遺址土地利用	2
圖 4	豐濱·宮下考古遺址淺層整地	2
圖 5	豐濱·宮下考古遺址破壞後現況	2
圖 6	豐濱·宮下考古遺址破壞後現況	2
圖 7	豐濱·宮下列冊考古遺址範圍及本次施工破壞範圍	3
圖 8	豐濱·宮下列冊考古遺址範圍及本次施工涉及地號	3
圖 9	豐濱·宮下列冊考古遺址地形圖	4
圖 10	豐濱·宮下列冊考古遺址周邊地質環境	5
圖 11	豐濱·宮下列冊考古遺址範圍	6
圖 12	岩棺 I 號	7
圖 13	岩棺 II 號	7
圖 16	岩棺位置	7
圖 17	房屋後方土地現況	8
圖 18	破壞情況空拍照	8
圖 19	豐濱·宮下列冊考古遺址範圍及本次地表採集範圍	9
圖 23	第 23 區填土厚度	10
圖 24	第 18 區怪手挖除後深度	10
圖 20	第 12 區及第 18 區裸露文化層之位置	10
圖 21	第 12 區地層測繪圖	11
圖 22	第 18 區地層測繪圖	11
圖 25	口緣形制剖面圖	16
圖 26	c1 式口緣 2023-02-00316	17
圖 27	i1 式口緣 2023-02-00115	17
圖 28	a1 式口緣 2023-02-00478	17
圖 29	h1 式口緣 2023-02-00440	17
圖 30	d2 式口緣 2023-02-00471	18
圖 31	d1 式口緣內側 2023-02-00483	18
圖 32	折肩 2023-02-00730	18
圖 33	豆形器圈足 2023-02-00707	18
圖 34	豆形器圈足內側 2023-02-00707	18
圖 32	豆形器圈足 2023-02-00699	19
圖 33	豆形器圈足底部 2023-02-00699	19
圖 34	圈足 2023-02-00377	19
圖 35	圈足 2023-02-00420	19
圖 36	捺點紋豎把 2023-02-00030	20

圖 37	捺點紋豎把側面 2023-02-00030.....	20
圖 38	寬扁豎把 2023-02-00447.....	20
圖 39	寬扁豎把側面 2023-02-00447.....	20
圖 40	杓把 2023-02-00701.....	20
圖 41	杓把 2023-02-00701.....	20
圖 42	橫把 2023-02-00069.....	20
圖 43	橫把側面 2023-02-00069.....	20
圖 44	三角把正面 2023-02-00572.....	21
圖 45	三角把反面 2023-02-00572.....	21
圖 46	陶蓋 2023-02-00032、031、720.....	21
圖 47	陶蓋底部 2023-02-00032、031、720.....	21
圖 48	紡輪 2023-02-00697、705.....	21
圖 49	紡輪反面 2023-02-00697、705.....	21
圖 50	繩紋 2023-02-00597.....	23
圖 51	方格紋 2023-02-00702.....	23
圖 54	劃紋 2023-02-00698.....	23
圖 55	劃紋 2023-02-00693.....	23
圖 56	劃紋 2023-02-00318.....	23
圖 57	劃紋 2023-02-00704.....	23
圖 58	刺點紋 2023-02-00705.....	23
圖 59	捺點紋 2023-02-00102.....	23
圖 62	斧鋤形器（長方形） 2023-02-00862.....	27
圖 63	斧鋤形器（有肩） 2023-02-00861.....	27
圖 64	斧鋤形器（帶腰） 2023-02-00962.....	27
圖 65	斧鋤形器（梯形） 2023-02-00936.....	27
圖 66	斧鋤型器測繪圖	27
圖 67	石片器 2023-02-00770.....	28
圖 68	石片器 2023-02-00796.....	28
圖 69	石片器測繪圖	28
圖 70	銛鑿型器 2023-02-00872、876、865、869、870、871.....	29
圖 71	銛鑿型器 切鋸痕 2023-02-00870.....	29
圖 72	銛鑿型器 2023-02-00865（A 面）	29
圖 73	銛鑿型器 2023-02-00865（B 面）	29
圖 74	玉銛測繪圖	29
圖 75	玉箭簇 2023-02-00874.....	30
圖 76	玉箭簇 2023-02-00873.....	30
圖 77	玉箭簇測繪圖 2023-02-00874.....	30
圖 78	蛙形玉飾 正面 2023-02-00877.....	31
圖 79	蛙形玉飾 背面 2023-02-00877.....	31

圖 80	蛙形玉飾 穿孔 2023-02-00877.....	31
圖 81	蛙形玉飾 凹槽 2023-02-00877.....	31
圖 82	蛙形玉飾 右側穿孔旁綁縛痕	31
圖 83	蛙形玉飾 左側穿孔旁綁縛痕	31
圖 84	鹽寮遺址出土蛙形玉飾正面、反面	32
圖 85	本次採集蛙形玉飾正面、反面	32
圖 86	鹽寮遺址出土蛙形玉飾側面	32
圖 87	本次採集蛙形玉飾側面 2023-02-00877.....	32
圖 88	變質砂岩網墜 2023-02-00744、777、785、755.....	33
圖 89	安山岩網墜 2023-02-00928.....	33
圖 90	網墜測繪圖	33
圖 91	石杵	34
圖 92	石針	34
圖 93	打剝石核（正）2023-02-00775.....	34
圖 94	打剝石核（側）2023-02-00775.....	34
圖 95	硬陶 2023-02-00941、939、938、937、940.....	36
圖 96	後續施工監看（2023 年 9 月 20 日）	38
圖 97	後續施工監看（2023 年 11 月 7 日）	38

表目錄

表 1：地表採集遺物分布及數量統計表.....	12
表 2：地表採集各項遺留數量及重量統計表.....	12
表 3：地表採集陶片分類表.....	13
表 4：各陶類數量、重量及百分比統計表.....	15
表 5：各陶類及口緣形制重量及百分比統計表.....	15
表 6：陶把形制、數量及百分比統計表.....	19
表 7：陶器紋飾重量及百分比統計表.....	22
表 8：石質遺留數量及百分比統計表.....	25
表 9：有刃石器遺留分布區域百分比統計表.....	26
表 10：斧鋤形器形制數量及百分比統計表.....	26
表 11：無刃石器遺留分布區域百分比統計表.....	30
表 12：其他型器石質遺留分布區域統計表.....	33

第一章、前言

花蓮縣文化局巡查人員每個月執行考古遺址監管保護暨保存環境提升計畫，於 2022 年底於豐濱·宮下列冊考古遺址（豐濱鄉東興段 219 及 219-1 地號），發現地主因種植果樹陸續進行淺層整地，地表隨地可見陶片及斧鋤形器等。12 月 27 日花蓮縣文化局巡查人員與當地進行園藝作業的老闆溝通後，得知土地要做園藝整理，且民宿後方的台階會進行整平的作業，同時會進行水溝工程，在告知列冊遺址範圍及相關文資法後，該遺址也將進行委員現勘。

2022 年 12 月 30 日、2023 年 2 月 8 日及 3 月 14 日，共進行三次現勘。在第二次現勘時發現該地又受到嚴重破壞，破壞範圍也擴增（包含豐濱鄉東興段 217 及 398 地號），原本屋舍旁的緩斜坡轉變為高差約 3 公尺的階地，地層裸露土塊中部分區域可見多量史前遺物。會議紀錄：「本次會勘與上次會勘（111 年 12 月 30 日）相較，地貌現狀已經產生相當巨大且不可恢復的改變」¹。當次的會議決議也請地主全面停止現行之開發行為，避免造成列冊考古遺址的二度破壞。第三次現勘，委員建議：「建議後續可先採集地表遺物；再由開發單位提出施工計畫，經文資委員會審核，提出對策」；「就文化資產與遺址保存維護之立場，目前首要仍應針對此施工區域進行數次地表調查，盡力搶救尚可保存之遺留，在未確定完成全面性地表採集前，應停止施工」。

依照上述現勘結果，由花蓮縣考古博物館人員於 2023 年 3 月 22 日、23 日，前往豐濱·宮下列冊考古遺址進行全面性地表採集。

¹ 蓮文資字第 1120001826 號函。

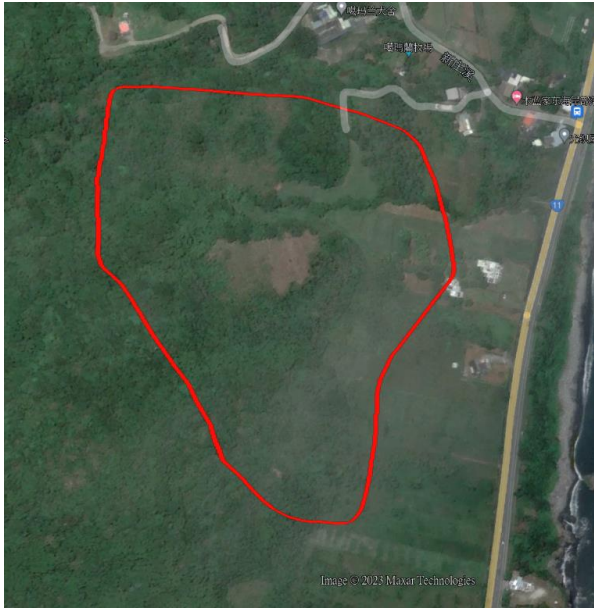


圖 1 豐濱·宮下列冊考古遺址範圍
(底圖：Google Earth 2022 年 6 月)



圖 2 豐濱·宮下列冊考古遺址範圍
(底圖：Google Earth 2023 年 3 月)



圖 3 豐濱·宮下考古遺址土地利用
(2022 年 10 月)



圖 4 豐濱·宮下考古遺址淺層整地
(2022 年 11 月)



圖 5 豐濱·宮下考古遺址破壞後現況
(2023 年 3 月)



圖 6 豐濱·宮下考古遺址破壞後現況
(2023 年 3 月)

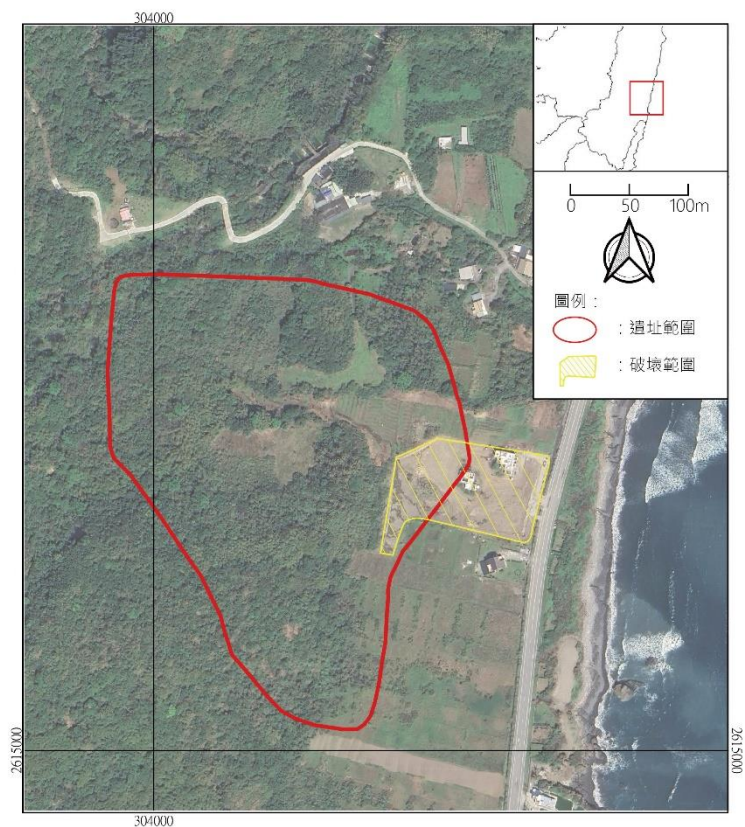


圖 7 豐濱·宮下列冊考古遺址範圍及本次施工破壞範圍（底圖：Google Satellite）

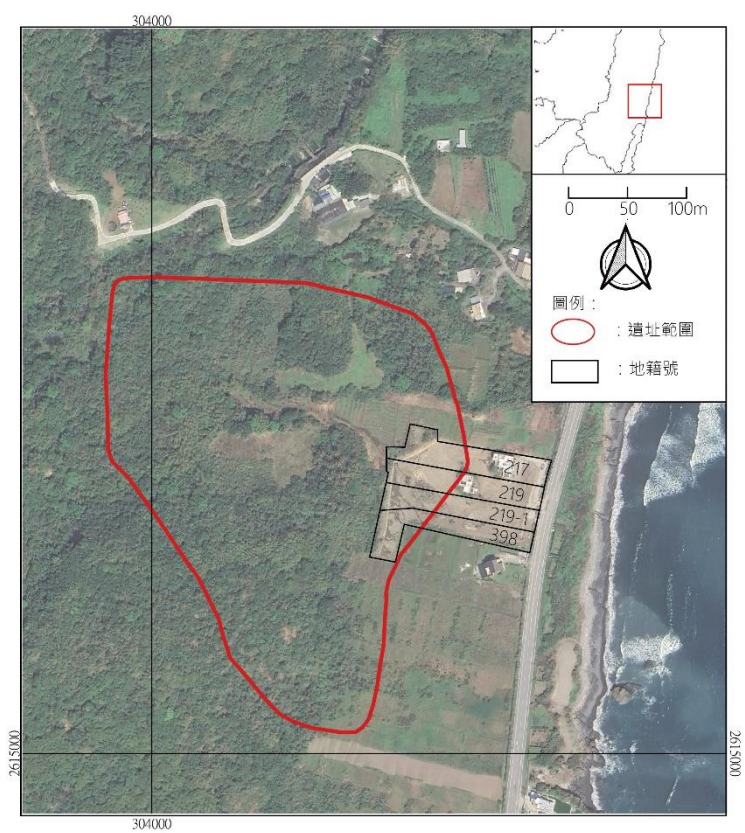


圖 8 豐濱·宮下列冊考古遺址範圍及本次施工涉及地號（底圖：Google Satellite）

第二章、豐濱·宮下列冊考古遺址

第一節、自然環境

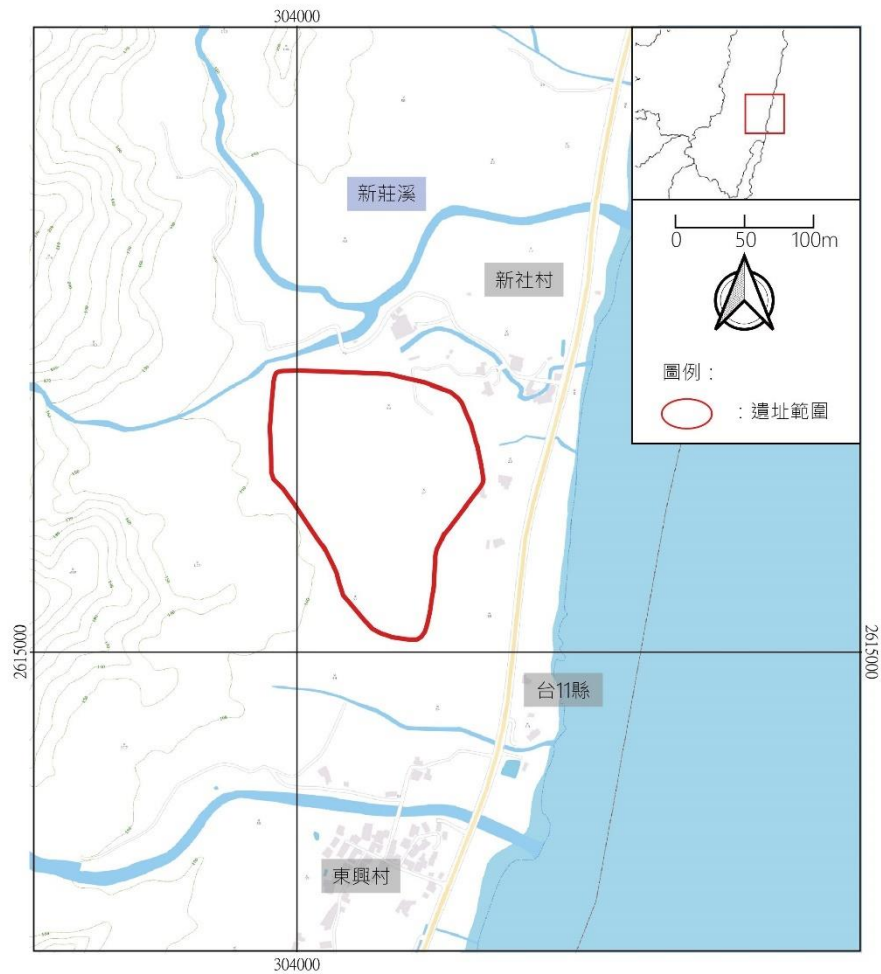


圖 9 豐濱·宮下列冊考古遺址地形圖（底圖：臺灣通用電子地圖）

豐濱·宮下列冊考古遺址位於花蓮縣豐濱鄉新社村，台 11 線以西，東鄰太平洋，北有新莊溪，位於新莊聚落與東興聚落之間的小緩坡上，遺址北側鄰近新莊溪，其源頭僅至海岸山脈。地勢西高東低，遺址範圍的南北距離約 300 公尺，東西寬約 400 公尺，海拔高度介於 25 至 90 公尺左右。該遺址東側緩坡被分類為宜農牧地²，但早期開墾為梯田，近幾年則為廢棄農地。

豐濱鄉自 1976 以來的歷年平均年雨量約在 2400mm，9 月、10 月為雨量旺季，月均雨量可達 405mm³。年均溫攝氏最高 32℃；最低 13℃。

² 農業部農村發展及水土保持處行動水保服務網。

³ 經濟部水利署水文資訊網。

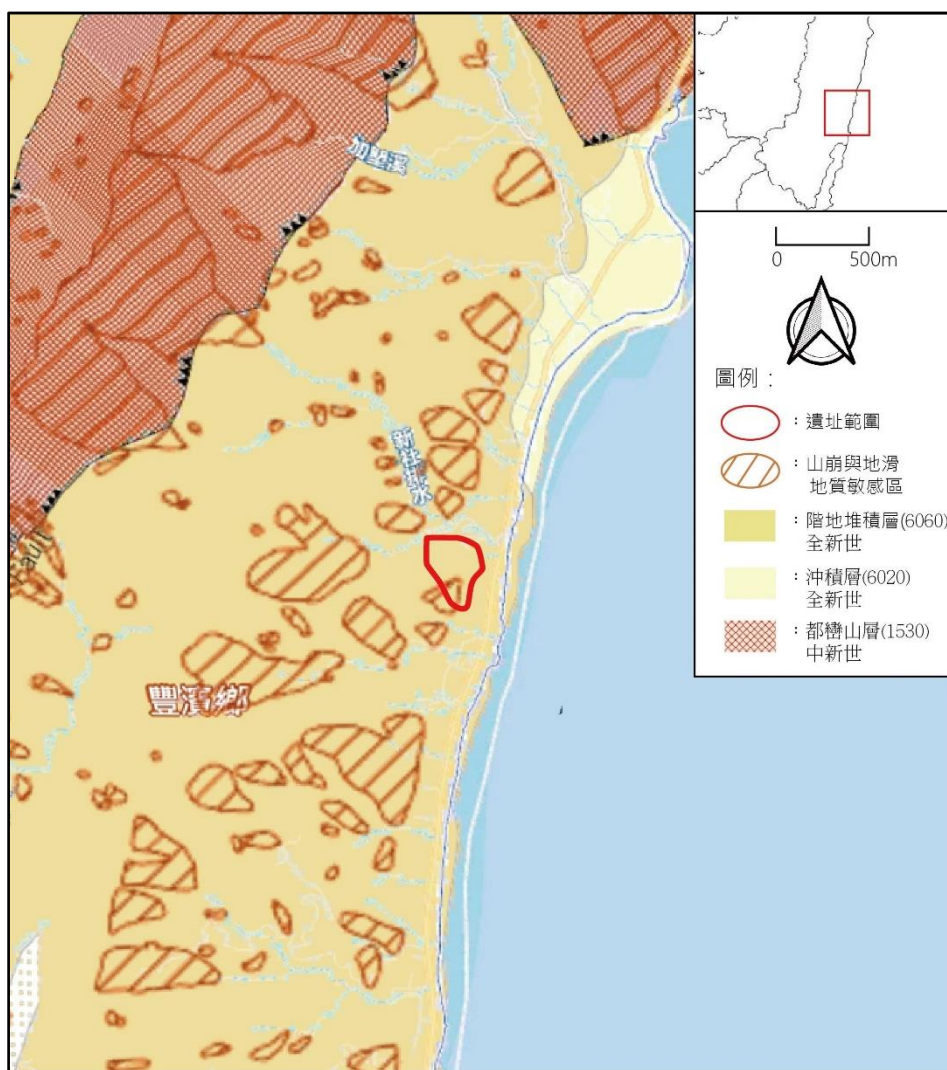


圖 10 豐濱·宮下系列冊考古遺址周邊地質環境（底圖：地質資料整合查詢圖）

該遺址附近區域的地質環境為上新世早期至更新世早期的八里灣層，以礫岩、泥岩、砂岩和頁岩為主。附近地區包括遺址北側海岸山脈的都鑾山層，以安山岩質的火成岩、角閃石、雲母等為主；南邊包括全新世沖積層和更新世晚期的利吉層，以泥岩為主。遺址南側的部分區域在山崩與地滑地質敏感區內⁴。

⁴ 經濟部中央地質調查所地質資料整合查詢網

第二節、研究簡史

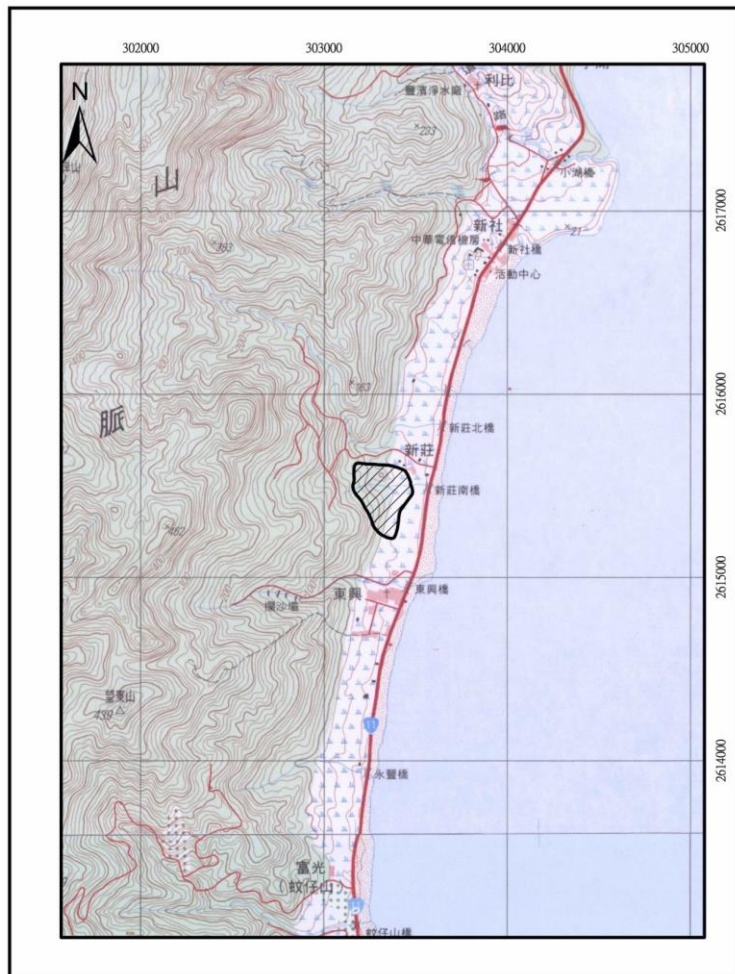


圖 11 豐濱·宮下列冊考古遺址範圍(劉益昌 2004)

豐濱·宮下列冊考古遺址最早於 1929 年由鹿野忠雄的調查中發現，當時記載岩棺⁵的資訊。1992 年王天送調查中，提及過去發現四座岩棺，但調查僅找到兩座。2004 年進行遺址普查，確認現存的兩座岩棺、發現麒麟文化陶器、石器及少量的花岡山文化、靜浦文化水璫類型陶片等遺物（劉益昌 2004）。其中一件為製造過程中的岩棺，包含外型上為大型原石、內部僅打製出方型凹槽，其凹槽內有尚未完成的穿孔，無疑是瞭解岩棺製造過程中的重要資料。

2017 年，花蓮縣文化局委託國立臺灣史前文化博物館葉長庚，進行地表調查及五個考古發掘探坑，出土遺物包括玉箭簇、石斧、陶紡輪、陶環、磨製石刀、打剝石核等，內含物豐富。其計畫也進行地貌與兩座岩棺的 3D 掃描（圖 16-20），遺物及環境的紀錄相當完整。依據發掘結果，可分為兩個文化層，下文化層可能是二次沖積所形成，為東部繩紋紅陶文化；上文化層則是在此之後仍有人群活動在這個區域。其遺址年代可能在 3000 B.P. 左右，文化歸屬主要為麒麟文化，也包含部分花岡山文化要素（葉長庚 2017）。但筆者認為僅有出現少量花岡山文化要素之遺物，難以說明兩者之間的關聯。

⁵ 2023 年 3 月 22 日全面性地表採集時，工程單位提到他們曾挖到方形石槽（可能為岩棺），因大雨不斷，怕土石坍塌，因此將石槽連同土石埋回去。

豐濱·宮下文化層出土炭樣本以放射性碳十四定年所測得結果，樣本的常規放射性碳年齡分別為 3170 $\pm$ 30 BP、3000 $\pm$ 10 BP；校正後年代結果為（95.4%）3454-33450 BP、（49.3%）3408-3365 cal BP &（18.9%）3444-3426 cal BP；（89.4%）3252-3075 BP &（6%）3326-3297 BP、（64.6%）3231-3144 cal BP &（3.6%）3090-3083 cal BP（葉長庚 2017）。



圖 12 岩棺 I 號（2014 尹意智調查）



圖 13 岩棺 II 號（2014 尹意智調查）

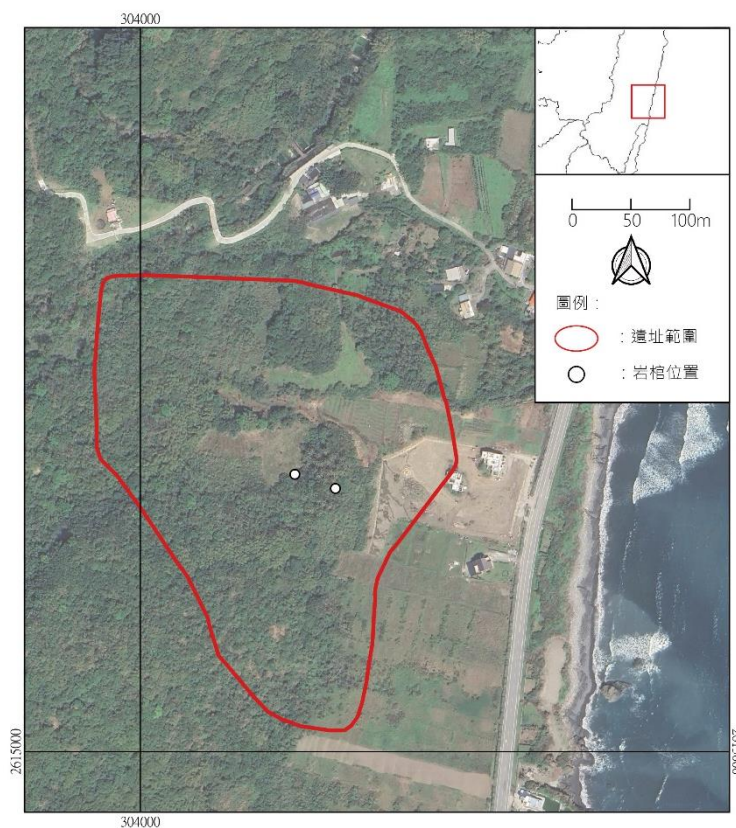


圖 14 岩棺位置（底圖：Google Satellite）

第三章、工作方法

本計畫為列冊考古遺址破壞後全面性地表採集、記錄工作，報告撰寫者為周庭瑄，地表採集人員有林稚珩、周庭瑄、許婷、吳珮琪、黃緬箴，花蓮縣文化局巡查人員有秦懷安、鍾岳樺、王念慈，室內整理人員有周庭瑄、許婷、吳珮琪、黃緬箴。本計畫於 2023 年 3 月 22 日、23 日，共 2 日，進行全面性地表採集，爾後進入室內整理、報告撰寫工作。採集遺物除 3 月 22 日、23 日全面性採集外，包含過去遺址巡查人員所採集之標本。

本計畫執行方法如下：

（一）採集條件：

1. 陶片主要收取目測大於新台幣五元大小陶片，不論器形、紋飾皆採集收袋。
2. 石器則以器形明顯，近完整採集收袋。

（二）採集方法：

1. 本次計畫將遺址內受破壞地區劃設 30 個方格系統（圖 33），以方格為單位進行全面性地表採集，若採集重要標本則另記錄經緯度座標之定位。

（三）室內工作：

1. 採集遺物清洗
2. 採集遺物分類、編號及登錄。
3. 撰寫採集報告（本報告）。



圖 15 房屋後方土地現況



圖 16 破壞情況空拍照

第四章、地表調查作業

第一節、遺物分布

本次計畫將遺址內疑似受破壞地區配合經緯度劃設 30 個方格系統，以網格為單位進行全面性地表採集，然而實際到現場發現受破壞地區有 15 區，包括 8、9、10、12、13、14、17、18、19、22、23、24、27、28、29（圖 33）。故本計畫著重於此 15 個區域進行全面性採集。

依照現勘結果及地主表示，受破壞地區以西側緩坡處的 12、13、14 區最為嚴重，地主以怪手挖除 2 米左右深的地層，並移至東側低地處的 23、27、28 區做填土以墊高基地，另外，位於受破壞區域中央的 18 區也遭挖除 10 米寬、1 米深左右的地層。在 12 及 18 區可藉由怪手挖除後留下的土牆，看見約 30 公分厚的文化層，依照日本標準土色帖對照為 10YR 2/1 黑色的黏土，從土牆上可看見明顯遺物。

此外，遺物較密集處位於受破壞區域中央的第 13 及 18 區，分別採集了 477 件及 594 件遺物，數量百分比占 25.3%及 30.0%；而東側低地處的 23、27、28 區可能因填土加上有重機械活動，陶片碎裂不易採集，石器數量反而相較多（表 1）。

整體而言，該地的文化遺留非常豐富，受破壞區域內隨處可見大量遺物，儘管部分陶片受大型機具輾壓破碎，依然可以在土塊中看見殘留的陶衣，與大量打剝的石器。

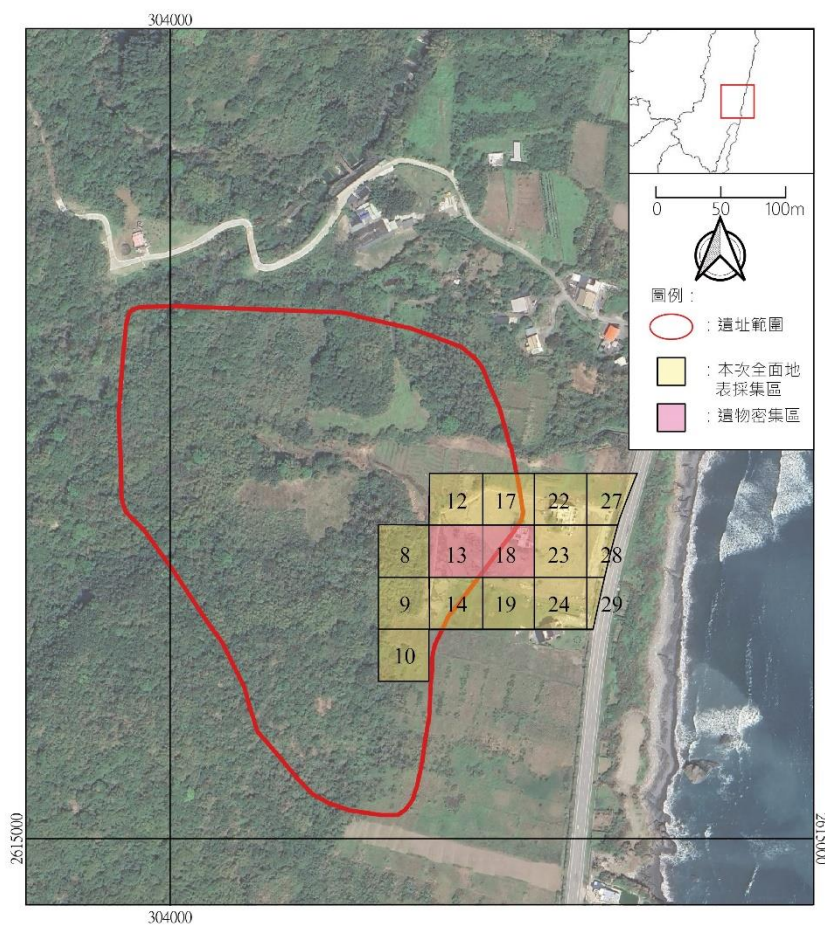


圖 17 豐濱·宮下列冊考古遺址範圍及本次地表採集範圍（修改自劉益昌 2004）



圖 18 第 23 區填土厚度



圖 19 第 18 區怪手挖除後深度



圖 20 第 12 區及第 18 區裸露文化層之位置

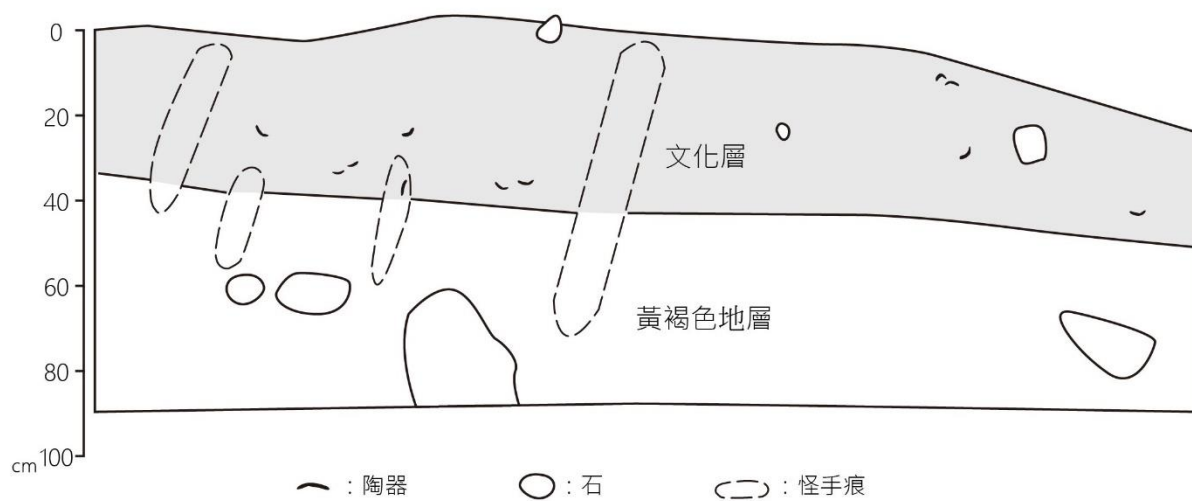


圖 21 第 12 區地層測繪圖

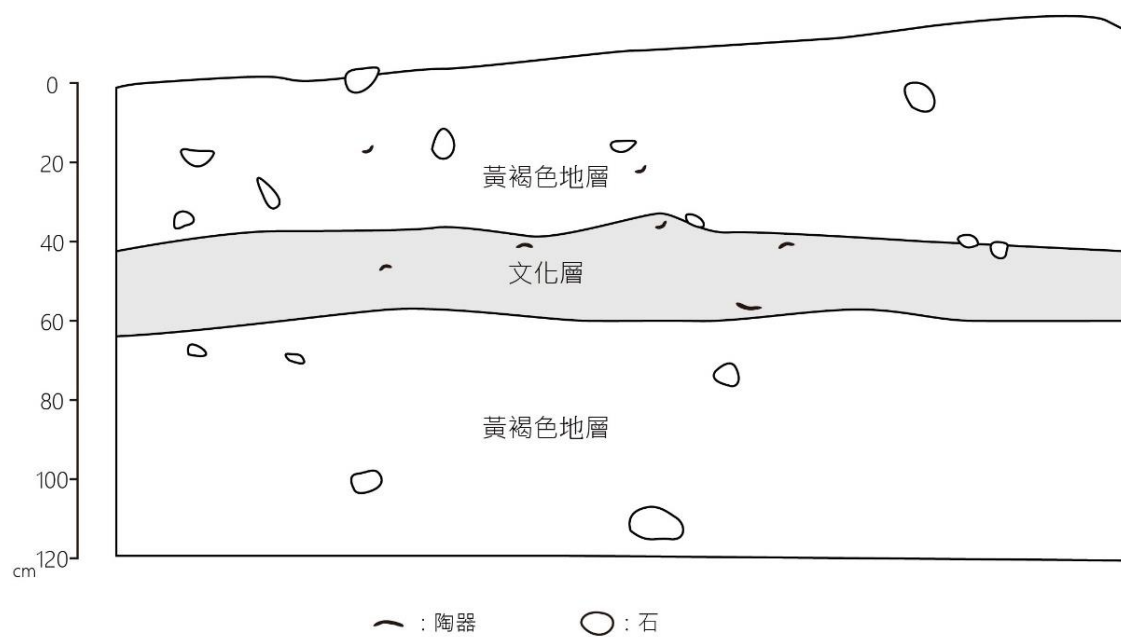


圖 22 第 18 區地層測繪圖

表 1：地表採集遺物分布及數量統計表

方格/遺物	石器		陶器		硬陶		數量加總	重量 (g) 加總
	數量	重量 (g)	數量	重量 (g)	數量	重量 (g)		
8	4	667.2	10	122.9			14	790.1
9	28	6952.6	22	475.1	1	47	51	7474.7
10	2	819.8					2	819.8
12			121	1212.5			121	1212.5
13	57	16497	420	5197.4			477	21694.4
14	23	5678.6	27	431.3			50	6109.9
17	1	65.5	16	221.5			17	287
18	44	11369	549	6168.4	1	53	594	17590.4
19	4	1170.4	79	1213.3			83	2383.7
22	3	680.5	55	819.4			58	1499.9
23	25	6413.1	82	1428.5			107	7841.6
24	25	6954.2	81	1243.1	1	11.5	107	8208.8
27	9	4316	5	100			14	4416
28	6	2495.5					6	2495.5
29	1	221.5	9	144			10	365.5
其他	21	4691.5	173	3938.9	2	78	196	8708.4
總計	253	68992.4	1649	22716.3	5	189.5	1907	91898.2

第二節、採集遺物

本次採集遺物有陶質遺留、石質遺留，另有少量硬陶，共 1907 件。其中一件特殊遺物為帶穿孔的蛙形玉飾，型制特殊與花蓮鹽寮遺址所出土的蛙形玉飾相似，顯示其重文化資產價值。

表 2：地表採集各項遺留數量及重量統計表

遺物	數量 (件)	重量 (g)
陶質遺物	1649	22716.3
石質遺留	253	68992.4
硬陶	5	189.5
總數	1907	91898.2

一、陶質遺留

本次採集陶器以陶腹片為大宗，其中又以素面為主，總計 1649 件標本，重量共 22716 公克。

(一) 陶質

本次分類透過紋飾及型制大致可分為七個大類，配合肉眼觀察摻合料以及淘選度，可分再為十三小類（表 4）。小於 5 原新台幣則作為細碎陶僅計算數量及重量，無分陶類。

本次陶類內涵如下：

表 3：地表採集陶片分類表⁶

A	一 (一)	泥質陶，器表呈橙色，夾少量紅土團塊。	
	B 一 (九)	泥質陶，器表呈黃褐色，以沉積岩類為主，夾少量紅土團塊、石英。 帶有篦劃紋及繩紋。	
	二 (十)	泥質陶，器表呈紅橙色，夾鐵土團塊及少量石英。 帶有篦劃紋及繩紋。	
	三 (八)	泥質陶，器表呈橙色，與（一）相似，但燒得較透，且夾雜少量中顆粒沉積岩、石英。 常見繩紋。	

⁶ 陶質重新分類，故與登錄表不同（「A 一」應對原一類陶；「B 一」應對原九類陶；「B 二」應對原十類陶；「B 三」應對原八類陶；「C 一」應對原七類陶；「C 二」應對原十一類陶；「D 一」應堆原二類陶；「D 二」應對原三類陶；「D 三」應對原四類陶；「D 四」應對原五類陶；「E 一」應對原六類陶；「F 一」應對原其他類一；「F 二」應對原其他類二。）

C	一 (七)	細砂陶，器表呈黃褐色，以雲母、片狀中顆粒的變質岩屑為主，夾少量的石英。，常見繩紋。		
	二 (十一)	細砂陶，器表呈橙黃色、紅褐色，夾變質岩屑、鐵土團塊及少量石英，表面粗糙。，常見繩紋。		
D	一 (二)	細砂陶，可能因露天燒製溫度不一，器表呈橙褐色、紅橙色等多種顏色，以火成岩為主，夾大量且密集的輝石，常見繩紋。 為本次採集遺物的主要陶類。		
	二 (三)	基本上與（二）相似，以火成岩為主，夾大量且密集輝石，但夾少量安山岩、沉積岩等中顆粒礦物，常見繩紋。 為本次採集遺物的主要陶類。		
	三 (四)	細砂陶，器表呈橙褐色、紅褐色，以火成岩為主，夾少量輝石及石英，常見繩紋。		
	四 (五)	中砂陶，器表呈橙褐色，以沉積岩為主，礦物岩屑較少、無施加紋飾。 為本次採集遺物數量較低的陶類。		
E	一 (六)	中砂陶，器表呈橙褐色、灰黃褐色，夾大量安山岩及輝石等岩屑，表面粗糙，陶壁多為厚實。		

F	一 (其他一)	細砂陶，器表呈褐色，陶胎為黑色，夾砂以火成岩為主，帶有塗紅。 本次採集僅三件。		
	二 (其他二)	細砂陶，器表呈紅褐色，陶胎為黑色，夾砂以變質岩為主，質地堅硬，且陶壁較薄，帶有方格紋。 本次採集僅一件。		

本次採集結果，以重量比來看，第 D 類繩紋陶最多；其次為 E 類陶。統計如下表。

表 4：各陶類數量、重量及百分比統計表

陶類	數量（件）	數量比例	重量（g）	重量比例
A	110	7.01%	1824.3	8.07%
B	165	10.52%	2608.9	11.54%
C	183	11.66%	2539.08	11.23%
D	897	57.17%	12106.6	53.56%
E	206	13.13%	3418.5	15.12%
F	8	0.51%	106.3	0.47%
總計	1569	100.00%	22603.68	100.00%

（二）器形

本次採集陶器類型以腹片為主，重量百分比佔 35.8%，質地以 D 一類陶居多；其次為口緣，佔 35.8%，質地則以 D 二陶最多。其他包括折肩、圈足、把、紡輪等。

1. 口緣

本次採集口緣以罐形器為主，重量百分比佔 82.2%，少量鉢口佔 3.2%，其餘為無法分辨器形的殘件，佔 14.5%。

表 5：各陶類及口緣形制重量及百分比統計表

形制/陶類	A 一	B 一	B 二	B 三	C 一	C 二	D 一	D 二	D 三	D 四	E 一	F 一	總計	比例
罐口	138.5	215.9		139.8	387.68	294.5	1898	2549.8	326.3	56	506	24.5	6537	82.20%
鉢口	133.2						15.5	33.1			72		253.8	3.20%
殘件	152.9	135.2	35.7	41.3	288.9	88.2	63	149.5	32.7	3.5	146.5	25.1	1155.7	14.50%
總計（g）	424.6	351.1	35.7	181.1	676.58	382.7	1976.5	2732.4	359	59.5	724.5	49.6	7953.3	100%
比例	5.34%	4.41%	0.45%	2.28%	8.51%	4.81%	24.85%	34.36%	4.51%	0.75%	9.11%	0.62%	100%	

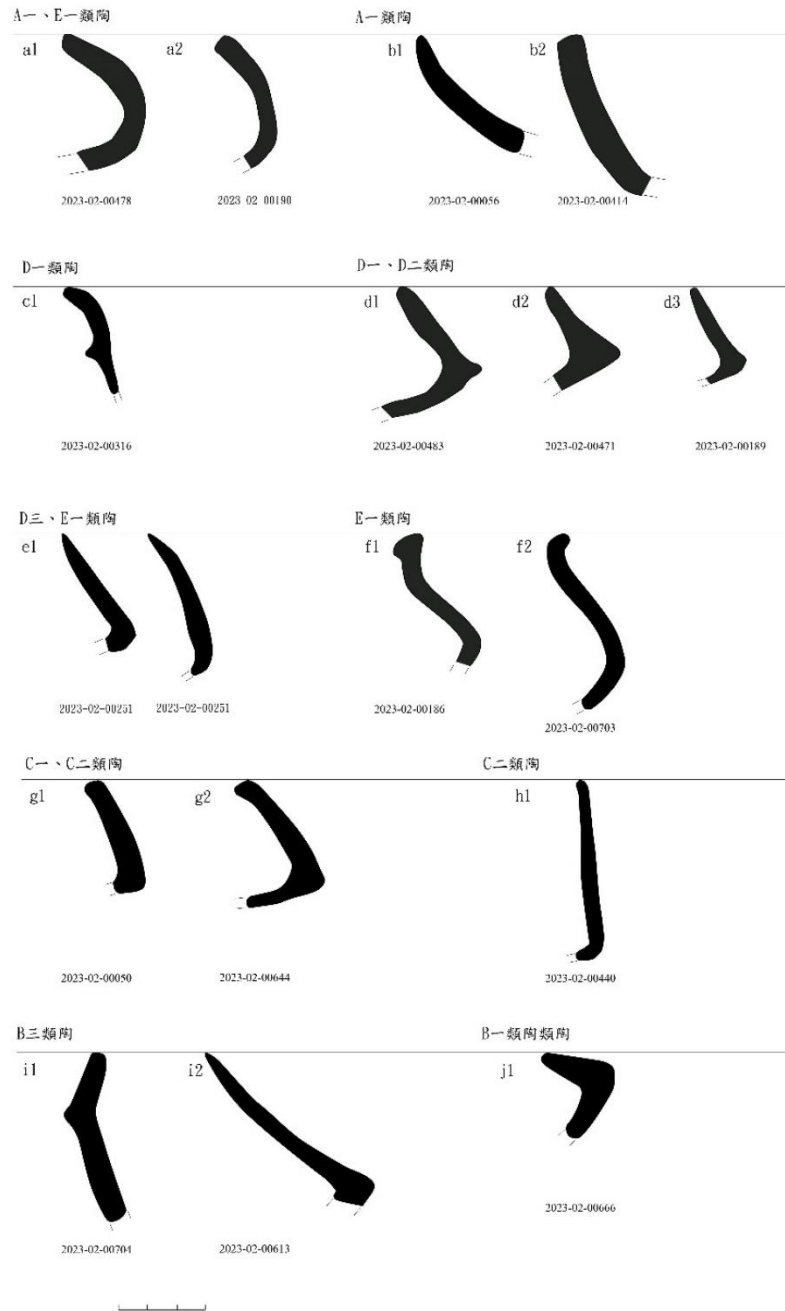


圖 23 口緣形制剖面圖

本次採集口緣在缺少地層脈絡之下，僅以陶質地及形制作粗略分類，共分為 11 種樣式。

a 式：以 A 一、E 一類陶質為主，為敞口，頸折大弧轉的罐口緣。a1 唇部為圓唇；a2 則為平唇。

b 式：以 A 一、E 一類陶質為主，為內斂的鉢口緣。b1 陶壁較薄，唇部為尖唇；b2 陶壁厚實，唇部為平唇。

c 式：為 D 一類陶，為帶突脊口緣，口沿外翻，唇部為圓唇，本計畫僅有出現一件。

- d 式：以 D 一、二類陶質為主，為敞口，頸折角轉的罐口緣。d1 頸部厚實，剖面呈厚三角形，多帶有繩紋，頸部內側帶突脊；d2 頸部厚實，剖面呈厚三角形，多帶有繩紋，為本次採集常見的口緣形制；d3 頸部較前兩種類型薄，多帶有繩紋，為本次採集常見的口緣形制。
- e 式：以 D 三類陶為主，少量六類陶，為敞口，斜直侈且陶壁較薄的罐口緣，唇部為尖唇。
- f 式：為 E 一類陶，為內斂，頸折弧轉的罐口緣，f1 於口沿下方向內彎，呈曲折狀，口沿外側則有一道突脊，唇部為圓唇，本次僅有出現一件；f2 於口沿內彎，呈曲折狀，唇部為圓唇。
- g 式：以 C 一、C 二類陶質為主，為敞口的罐口緣。g1 口沿向外突出，頸折弧轉，唇部為平唇；g2 口沿向外突出，頸折角轉，唇部為平唇。
- h 式：為 C 二類陶，頸折弧轉後直侈的罐口緣，陶壁較薄，口沿向外突出，唇部為平唇。
- i 式：為 B 三類陶，i1 為內斂帶凸脊的罐口緣，本次僅有出現一件；i2 為敞口，頸折角轉的罐口緣，頸折開口弧度大，且口緣較長，本次僅有出現一件。
- j 式：為 B 一類陶，j1 為敞口的罐口緣，口緣短厚，頸折角轉，剖面成後三角形，多有施繩紋，一件帶有大盆坑式篦劃紋（圖 53）。



圖 24 c1 式口緣 2023-02-00316



圖 25 i1 式口緣 2023-02-00115



圖 26 a1 式口緣 2023-02-00478



圖 27 h1 式口緣 2023-02-00440



圖 28 d2 式口緣 2023-02-00471



圖 29 d1 式口緣內側 2023-02-00483

2.折肩

本次採集折肩僅 2 件，總重 24.8g。皆為素面角轉折肩。



圖 30 折肩 2023-02-00730

3.圈足

本次採集圈足共 37 件，總重 1094.8g。其中兩件為豆形器圈足殘件，陶質皆為第一類。一件含足沿，其外翻且厚實；另一件上緣連接底部，為凸底，足沿破損。



圖 31 豆形器圈足 2023-02-00707



圖 32 豆形器圈足內側 2023-02-00707



圖 33 豆形器圈足 2023-02-00699



圖 34 豆形器圈足底部 2023-02-00699



圖 35 圈足 2023-02-00377



圖 36 圈足 2023-02-00420

4. 陶把

本次採集陶把共 60 件，總重 1750.3g，形制包括豎把、橫把、杓把以及無法辨認形制的殘件。其中把形又可在分為三角把、圓把、寬扁把、橢圓把。其中以橢圓形豎把佔比例 55%，為最大宗，質地以六類陶為主，多附著於罐形器口緣頂部唇邊的素面豎把，僅一件帶捺點紋。

表 6：陶把形制、數量及百分比統計表

把形	豎把	橫把	持把	殘件	總計
三角把			2		2
圓把	4	6		6	16
寬扁把	5	1		2	8
橢圓把	21	3	1	2	27
殘件	3		1	3	7
總計	33	10	4	13	60
比例	55%	16.7%	6.6%	21.7%	100%



圖 37 捺點紋豎把 2023-02-00030



圖 38 捺點紋豎把側面 2023-02-00030



圖 39 寬扁豎把 2023-02-00447



圖 40 寬扁豎把側面 2023-02-00447



圖 41 杓把 2023-02-00701



圖 42 杓把 2023-02-00701



圖 43 橫把 2023-02-00069



圖 44 橫把側面 2023-02-00069



圖 45 三角把正面 2023-02-00572



圖 46 三角把反面 2023-02-00572

5. 陶蓋

本次採集陶把共 14 件，總重 289.2g，蓋身形制皆為仰盆形，僅一件有接把痕，可能為橋形把，其餘無法辨識。



圖 47 陶蓋 2023-02-00032、031、720



圖 48 陶蓋底部 2023-02-00032、031、720

6. 紡輪

本次採集紡輪共 4 件，總重 139.4g，皆帶穿孔，為上窄下寬的圓錐狀，四件紡輪的孔徑都約在 5mm 左右。其中兩件底部施有刺點紋。



圖 49 紡輪 2023-02-00697、705



圖 50 紡輪反面 2023-02-00697、705

(三) 紋飾

本次採集陶器帶有紋飾共 385 件，總重 4272.2g；素面陶共有 1264 件，總重 18444.1g。紋飾類型包含繩紋、劃紋、刺點紋及捺點紋等，其中又以繩紋為大宗。

表 7：陶器紋飾重量及百分比統計表

紋飾/陶類	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	其他	細碎陶	總計	比例
繩紋		1483	1226.5	403.7		10.1	394.7	50.8	233.4		140.9			3942.8	17.36%
劃紋									56.6	35.7				92.3	0.41%
捺點紋				28.5		70.2								98.7	0.43%
刺點紋	23	76.5												99.5	0.44%
方格紋												4.6		4.6	0.02%
塗紅												34.3		34.3	0.15%
素面	1801	3572	4044	1102	196	3338	1243	538.4	1499	195.2	760	42.9	112.6	18444.1	81.19%
總計	1824	5132	5269.8	1534	196	3419	1638	589.2	1789	230.9	900.9	81.8	112.6	22716.3	100.00%

1. 繩紋

繩紋是紋飾陶中佔比最高的類型，可細分為粗繩紋與細繩紋，其中細繩紋佔比例略高。另外，繩紋多施於二、三、四類陶上，在二類陶中的繩紋比例佔 28.9%；三類陶中的繩紋比例佔 23.3%；四類陶中的繩紋則有 26.3%。多施於頸部且往下延伸至腹部。

2. 篋劃紋

在本次採集中篋劃紋陶僅出現 4 件，器型包括 2 件口緣、1 件頸折、1 件腹片。其中一件口緣為典型大坵坑文化的劃紋陶，為連續的 S 形紋飾，並施於口緣內側；另一件施於口緣外側，突脊上方為連續的 X 形劃紋，突脊處有連續的直線短劃紋。頸折的劃紋則施於頸部下方，呈直線交錯劃紋。最後一件腹片是帶直、橫線的劃紋。

3. 刺點紋

在本次採集中刺點紋僅有 3 件，皆施於紡輪底部，為一圈刺點紋，中央有十字狀、*字狀交叉的連續刺點，為麒麟文化常見紋飾。

4. 捺點紋

在本次採集中僅出現 3 件，其中兩件為陶把、一件為口緣。

5. 其他紋飾

在本次採集中出現少量塗紅陶及方格紋陶，共 5 件，其中四件為塗紅，一件為方格紋，陶質皆不屬於本次分類的十一類陶中。



圖 51 繩紋 2023-02-00597



圖 52 方格紋 2023-02-00702



圖 53 劃紋 2023-02-00698



圖 54 劃紋 2023-02-00693



圖 55 劃紋 2023-02-00318



圖 56 劃紋 2023-02-00704



圖 57 刺點紋 2023-02-00705



圖 58 捺點紋 2023-02-00102

（四）小節

本次採集陶質遺留，以型制類型及陶質地做類比，且配合本次採集各陶類樣本委託臺灣大學人類學系蔡哲嫻切片分析結果，大致可將其陶類對應文化所屬。

A 大類陶是以沉積岩為主的泥質陶，以口緣與圈足型制來看器型包括罐型器及豆型器；B 大類包含泥質陶，帶有典型大坵坑篋劃紋的口緣及帶有大坵坑特色的突脊口緣，應該為大坵坑文化陶，暗示該遺址年代應該更早。

D 大類陶占本次採集比例最高，夾砂都是以火成岩類為主，且多帶有繩紋陶，形制與陶質地上來說應該為東部繩紋紅陶富山類型（李坤修 2000）；E 陶占本次採集比例第三多，以火成岩為主夾多石英，應為麒麟文化陶類，但就口緣型制而言，與以往認為麒麟文化與卑南文化口緣型制相似的觀點有些許差異。尤其是 f 類的口緣型制，不同於典型麒麟文化口緣特徵，然而其形制在上田組遺址（趙金勇 2004）也可以看到。李坤修認為加路蘭遺址及富山遺址出土的富山式繩紋陶與摻安山岩屑的麒麟文化陶之間彼此有傳承關係（李坤修 2001），筆者認為在豐濱·宮下遺址也可以觀察出類似的早晚變遷的關係。

C 大類陶夾砂以變質岩屑為主，切片結果推測屬於外來陶器，且多帶繩紋，筆者認為可能為東海岸南段的東部繩紋紅陶文化往北移動或交換的結果；其他類包括塗紅陶，其與花岡文化陶相似；以及一件淺方格紋陶，則與新石器中期的方格紋陶相似。

本次採集各陶類除 C 大類陶推測屬於外來陶器，此外大多陶類岩屑所對應的地質區域都與遺址本地和鄰近區域的地質背景相符，這說明多數陶器為本地製作。

二、石質遺留

本次採集石質遺留共 253 件，總重 71573g。採集石器以斧鋤形器為主，其餘可見石片、石杵、石錘、砥石、玉鏹、玉料等；材質則以變質砂岩為主，另外包括少量閃玉、千枚岩、片岩、安山岩等。石器遺留分布範圍多集中於 13 區，其次為 18 區。石器材質與數量百分比統計、石質遺留分布區域百分比統計如下表。

表 8：石質遺留數量及百分比統計表

類型/材質	變質砂岩	閃玉	千枚岩	片岩	安山岩	變質基性岩	綠泥岩	總計	比例
飾		1						1	0.4%
箭鏃		2						2	0.8%
鏹鑿型器		6						6	2.4%
磨製器		1						1	0.4%
切割料		1						1	0.4%
斧鋤形器	147	1		1	1			150	59.4%
石片器	50							50	19.9%
砥石	4				1			5	2.0%
網墜	12				1			13	4.8%
石杵			5					5	2.0%
石錘	5							5	2.0%
石針	1							1	0.4%
不明有刃石器	2			1				3	1.2%
石子器	1							1	0.4%
石核	1							1	0.4%
石料		4					1	5	2%
不明石	2					1		3	1.2%
總計	227	15	2	2	3	1	1	253	100%

(一)有刃型器

表 9：有刃石器遺留分布區域百分比統計表

類型/區域	8 區	9 區	10 區	13 區	14 區	17 區	18 區	19 區	22 區	23 區	24 區	27 區	28 區	29 區	其他	總計
斧鋤形器	4	18	2	32	11		28	4	1	14	18	7	5	1	5	150
石片器		1		17	6	1	13			6	5	1				50
玉鏃				2											4	6
玉箭鏃															2	2
不明有刃石器					2					1						3
總計	4	19	2	51	19	1	41	4	1	21	23	8	5	1	11	211
百分比	1.9%	9.0%	0.9%	24.2%	9.0%	0.5%	19.4%	1.9%	0.5%	10.0%	10.9%	3.8%	2.4%	0.5%	5.2%	100.0%

1. 斧鋤型器

共有 150 件，材質以變質砂岩為主，一件材質為閃玉。絕大多數有帶一面石皮，比例佔所有斧鋤形器的 74%，全器皆由打製而成，並於刃部可觀察到多處細小的雙面修整痕，且多件斧鋤可在刃邊觀察到嚴重消耗痕，。

形制上可分四種，上窄下寬的較方正「梯形」；上下等寬的「長方形」；略呈鏟狀，下寬、上方打擊出柄部的「有肩」；中端兩側有打擊出綁縛腰身的「帶腰」。其中又以梯形居多。

表 10：斧鋤形器形制數量及百分比統計表

形制	數量	比例
梯形	41	27.5%
長方形	32	21.5%
有肩	4	2.7%
帶腰	7	4.7%
殘件	65	43.6%
總計	150	100%



圖 59 斧鋤形器（長方形） 2023-02-00862



圖 60 斧鋤形器（有肩） 2023-02-00861



圖 61 斧鋤形器（帶腰） 2023-02-00962



圖 62 斧鋤形器（梯形） 2023-02-00936

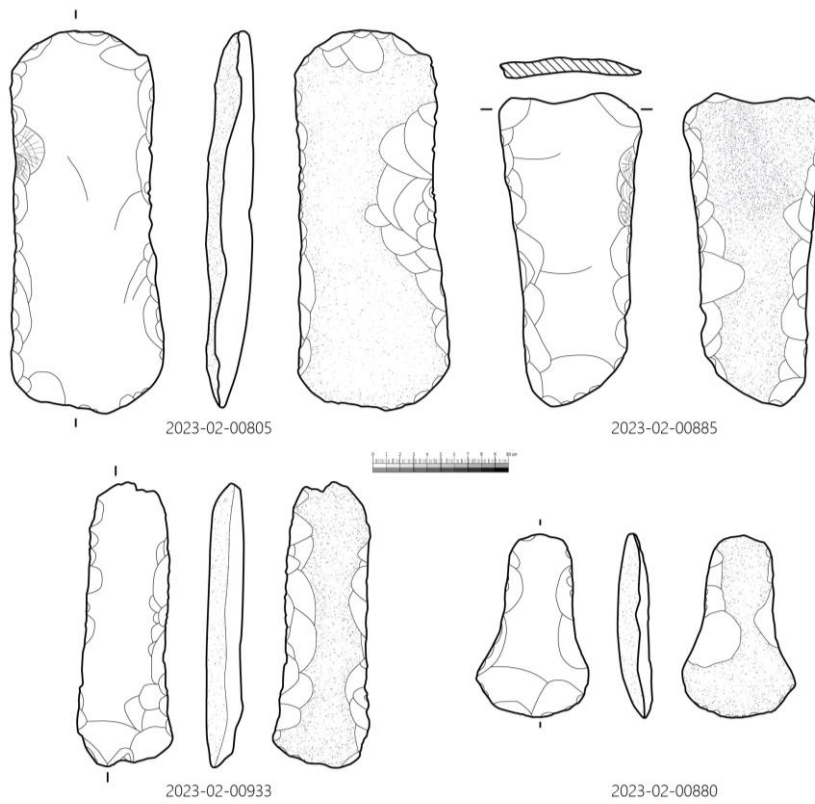


圖 63 斧鋤型器測繪圖

2. 石片器

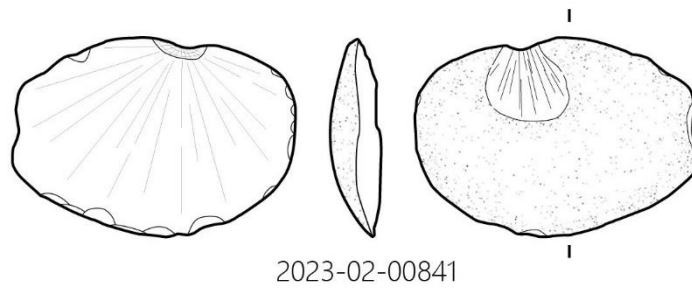
本次採集共有 50 件，材質皆為變質砂岩，絕大多數帶一面石皮，比例佔所有石片器的 91.2%，為一次性的打剝為主，且在刃部可觀察到多處細小的雙面修整痕，刃部多有嚴重消耗痕。



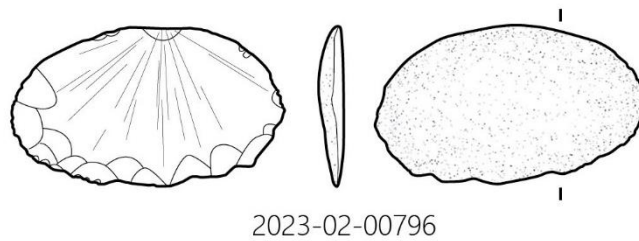
圖 64 石片器 2023-02-00770



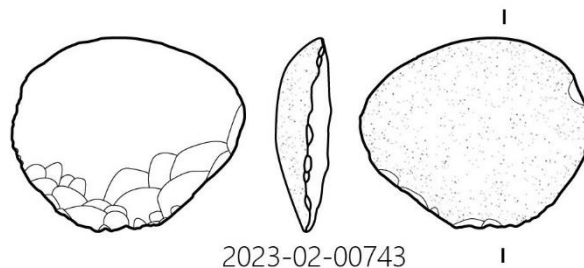
圖 65 石片器 2023-02-00796



2023-02-00841



2023-02-00796



2023-02-00743

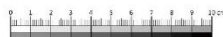


圖 66 石片器測繪圖

3. 銚鑿型器

本次採集銚鑿型器共有 6 件，材質皆為閃玉，一件有明顯切鋸痕；另一件器身為打製而成並於不同面的兩端加磨成刃，應為石材利用的最大化。



圖 67 銚鑿型器 2023-02-00872、876、865、869、870、871



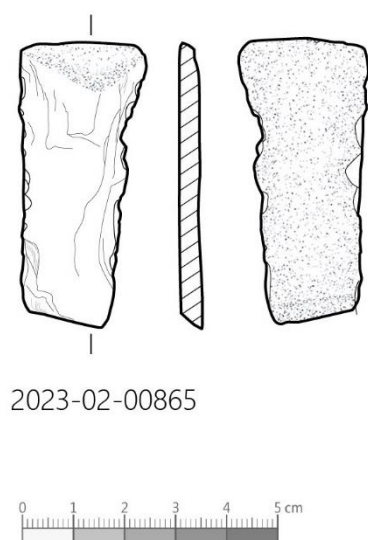
圖 68 銚鑿型器 切鋸痕 2023-02-00870



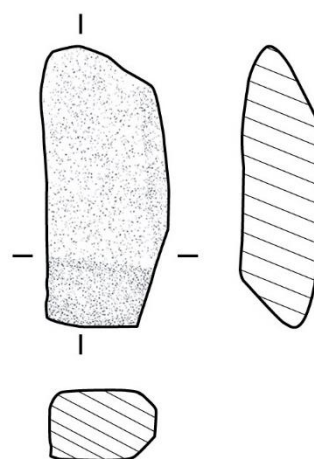
圖 69 銚鑿型器 2023-02-00865 (A 面)



圖 70 銚鑿型器 2023-02-00865 (B 面)



2023-02-00865



2023-02-00869

圖 71 玉銚測繪圖

4. 箭簇

本次採集箭簇僅有 2 件，材質皆為閃玉，單面穿孔。器身殘損約一半，可在兩側看見磨製刃邊，殘長分別為 51.7mm、35.1mm；孔徑約為 9mm。



圖 72 玉箭簇 2023-02-00874



圖 73 玉箭簇 2023-02-00873

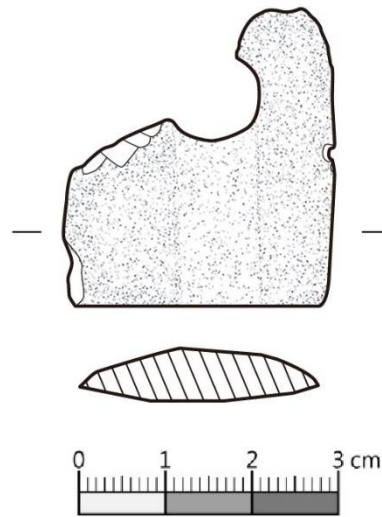


圖 74 玉箭簇測繪圖 2023-02-00874

(二) 無刃型器

表 11：無刃石器遺留分布區域百分比統計表

類型/區域	9 區	13 區	14 區	18 區	23 區	27 區	28 區	其他	總計
玉飾				1					1
磨製玉器	1								1
切割玉料	1								1
砥石	2		1						3
網墜		3	1	1	2	1	1	4	13
總計	4	3	2	2	2	1	1	4	19
百分比	21.05%	22.70%	10.53%	10.53%	10.53%	5.26%	5.26%	21.05%	100%

1. 蛙形玉飾

本次採集蛙形玉飾 1 件，材質為閃玉，無切鋸痕，為磨製飾品。長度 48.74mm、寬度 18.78mm、厚度 13.72 mm，重量 14.5g，帶一穿孔，應為雙邊穿孔，兩側孔徑分別為 2.3mm、2.9mm，且疑似有綁縛痕，應為吊飾。與過去於鹽寮遺址出土的蛙形玉飾形制相似（李坤修、葉美珍 2001）。



圖 75 蛙形玉飾 正面 2023-02-00877



圖 76 蛙形玉飾 背面 2023-02-00877



圖 77 蛙形玉飾 穿孔 2023-02-00877



圖 78 蛙形玉飾 凹槽 2023-02-00877

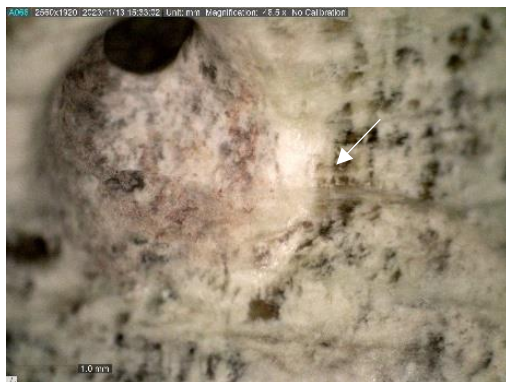


圖 79 蛙形玉飾 右側穿孔旁綁縛痕
2023-02-00877



圖 80 蛙形玉飾 左側穿孔旁綁縛痕
2023-02-00877

過去在鹽寮遺址發掘出土的蛙形玉飾敘述為具有兩隻大眼，足部成几形，背面雕鑿口部（李坤修、葉美珍 2001）。

比較兩件蛙形玉飾，可以發現本次採集的蛙形玉飾，與鹽寮遺址出土的蛙形玉飾所認知的部位相反。原本認為是「兩隻大眼」的部分在本次採集的蛙形玉飾看來是「前腳」；而背面雕鑿「口部」的敘述從本次採集的蛙形玉飾看來應該是原有的「穿孔」斷裂後，再重新磨製而成的凹缺。

本次採集的蛙形玉飾除了重新定義了過去的認知，性質上也有所改變，這樣數量稀少且特殊的蛙形玉飾，出現在兩處不同文化歸屬的遺址，是否與人獸形玉玦的性質一樣，可能為花東流通物，期待未來有更多遺址調查。

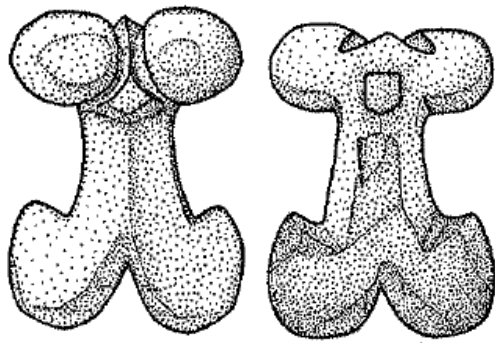


圖 81 鹽寮遺址出土蛙形玉飾正面、反面
(李坤修、葉美珍 2001)



圖 82 本次採集蛙形玉飾正面、反面
2023-02-00877

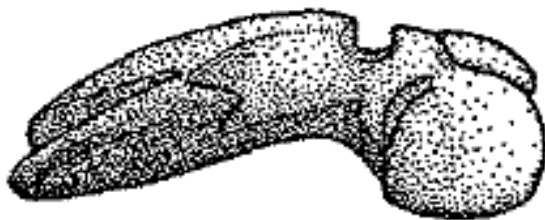


圖 83 鹽寮遺址出土蛙形玉飾側面
(李坤修、葉美珍 2001)



圖 84 本次採集蛙形玉飾側面 2023-02-00877

2. 網墜

本次採集網墜共有 13 件，材質為變質砂岩，僅一件為安山岩。形制全為砗磲形。大部分砗磲形網墜器身寬扁帶兩缺刻，安山岩網墜則較圓，且兩側缺刻有綁痕。



圖 85 變質砂岩網墜 2023-02-00744、777、
785、755



圖 86 安山岩網墜 2023-02-00928

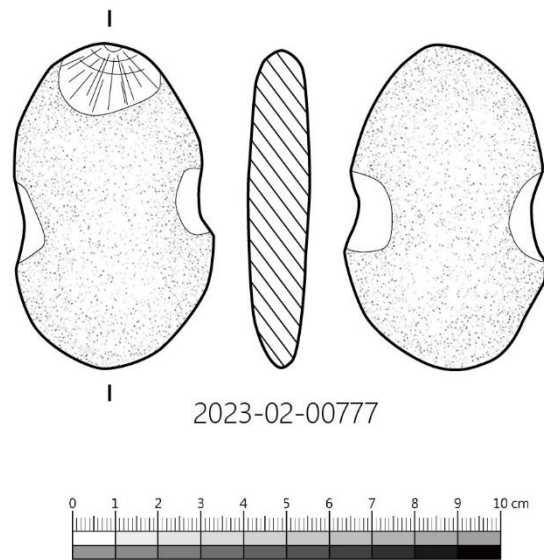


圖 87 網墜測繪圖

(三) 其他器形

表 12：其他型器石質遺留分布區域統計表

類型/區域	9 區	13 區	14 區	18 區	22 區	23 區	24 區	其他	總計
石杵	1	1						3	5
石錘	1	1	2		1				5
石針				1					1
石子器					1				1
石核、料		1				1	1	3	6
不明石	2					1			3
總計	4	3	2	1	2	2	1	6	21
百分比	19.0%	14.3%	9.5%	4.8%	9.5%	9.5%	4.8%	28.6%	100.0%

其他器形包括石杵、石針、石錘、打剝石核等，因佔比不到 3%，且僅分布在七個區域，故統一於此小節討論。

本次採集石杵共 5 件，質地皆為千枚岩，呈細長的圓柱形，另一端斷裂，直徑約在 40mm 左右；本次採集石針 1 件，長 50.9mm，直徑約在 5mm，一端磨尖；本次採集打剝石核 1 件，該遺物共有五個打剝痕。



圖 88 石杵

2023-02-00819、818、905、820



圖 89 石針 2023-02-00878



圖 90 打剝石核（正）2023-02-00775



圖 91 打剝石核（側）2023-02-00775

（四）小節

1. 石器組合與材質

石器類型以農耕相關的斧鋤型器、石片器等生產工具為主，可說明該遺址相對依賴農業。箭簇、網墜等狩獵工具數量雖不多，但參考過去葉長庚先生的發掘結果（葉長庚 2017），該遺址應也有少量的狩獵行為。此外，鑄鑿、石杵、石針等加工工具較少，難以多說明其在該遺址相關的生業模式。飾品類則有一件蛙型玉飾，其形制特殊且類似型制的玉飾過去僅在鹽寮遺址出土一件（李坤修、葉美珍 2001），由一定的特殊意義。

石材選用則較為單一，約 90% 石器以變質砂岩為主，尤其是佔比最高的兩種石器類型，包括斧鋤型器材質高達 98% 為變質砂岩；石片器材質則全為變質砂岩，佔比較少的石器類型在石材選用上也為單一，鑄鑿型器全為閃玉；石杵全為千枚岩；網墜則有 92% 為變質砂岩，這樣的規律性普遍可見於其他同時期東海岸遺址，如上田組遺址、長光遺址等（趙金勇 1994、2004），可能為一種文化特徵。

2. 石器製作技術

豐濱·宮下遺址的石器製作技術較有一致性，其中以佔比最高的斧鋤型器和石片器來說，大多採用初級石片加工製作，保留單面石皮，並於雙面刃邊進行細小的加工與修整。單面帶石皮的石器同樣常見於其他同時期東海岸遺址，如上田組遺址、長光遺址等（趙金勇 1994、2004），同樣可為一種文化特徵。特別的是，該遺址出土的斧鋤型器與同時期其他遺址相比體積偏大，最大達長度可到 26 公分。

另外，初級石片的加工製作也顯示每塊石核可使用的部分有限，反映出該遺址因處於石材資源豐富地區，人群在資源利用上的態度顯得較為寬鬆。但遺址中發現的一件玉鑄以打製方式製成，且於兩邊不同面加磨，筆者認為兩邊不同面的加磨可能說明該石器有二次利用，也因為玉材非該地產物，取得不易，為石材不斷減縮，物盡其用下的產物，這種情況常見於繩紋紅陶時期的東部遺址。

最後，由於豐濱宮下遺址採集的標本缺乏考古發掘層位以及脈絡，僅能從類型和石器製作技術等進行觀察，為此次分析的限制，若未來於該遺址重新進行考古發掘，必能更加說明這批材料。

三、硬陶遺留

本次採集硬陶共 5 件，總重 189.5g，器形包含口緣、底部及腹片，2 件為未上釉細質硬陶；3 件為上釉細質硬陶。



圖 92 硬陶 2023-02-00941、939、938、937、940

第五章、成果與結論

對於豐濱·宮下列冊考古遺址（豐濱鄉東興段 217、219、219-1 及 398 地號）整地作業造成裸露地層斷面一事，主管機關已要求施工單位停止本區域的整平施工，如後續需進行回復作業，應以最小限度挖掘方式恢復本地原地貌，並由主管機關實行施工監看（包括原地貌恢復作業與排水溝施工）。爾後也以專業考古人員於裸露地層和遺跡進行全面性採集遺物並記錄與保存。然而，本次整地工程再三的對地層造成嚴重擾動，考古遺址文化層及地貌現狀已經產生相當巨大且不可恢復的改變。對此主管機關以涉及違反文化資產保存法第 106 條第 1 項第 5 款規定對工程單位進行開罰。

本計畫於 2023 年 3 月 23 日結束全面性地表採集作業，總共採集 1907 件遺物，在進行分類與統計後進入保存程序。依照過去研究成果，豐濱·宮下考古遺址文化歸屬推測屬於新石器時期中期的東部繩紋紅陶文化及新石器時期晚期的麒麟文化。在本次計畫中，所採集到的遺物類型與過去研究記錄相近，陶器質地上以 D 類陶屬於東部繩紋紅陶富山類型的陶片最多，其中紋飾類型也以繩紋為主，屬於麒麟文化的 E 類陶比例占其次；石器則以一面帶石皮的斧鋤形器佔比最高，為鄰近海岸考古遺址的特色之一。除了東部繩紋紅陶與麒麟文化陶器，同時也有出現帶塗紅陶腹片以及本次採集到的重要標本蛙形玉飾。

此外，本次採集的包括大盆坑典型篋劃紋口緣的 4 件篋劃紋陶為重大發現，代表此遺址年代比過去認知的更早。儘管葉長庚於 2017 年的發掘計畫，遺址定年約在 3000B.P.，不過發掘地點偏向山區，且地勢較高，與本次偏向遺址邊緣偏東側的採集區域有段距離，可能也暗示著該原先遺址範圍內，山坡地上下的文化分布有所不同，有待後續發掘研究釐清。

第六章、遺址的破壞與省思

由於早年文化資產觀念薄弱，催生了文化資產保存法，明訂「特別法」並設定罰則，但地下遺物常因破碎、不完整，而不易為一般大眾所理解，加上考古遺址埋藏於地下，遺物具有不可視性，土地使用人未能預見、也未能認識遺址的存在，儘管有設立特別法，但考古遺址還是經常被破壞，成為文化資產保護的困境。

本次豐濱·宮下列冊考古遺址（豐濱鄉東興段 217、219、219-1 及 398 地號）的破壞事件，即是地主與施工單位對於該土地文化的不熟悉，以及對考古遺物的不認識所導致，儘管第一次破壞事件，花蓮縣文化局監管人員立即給予文化資產相關的說明，但地主與施工單位對於該遺址的認識依然不夠，以及試圖挑戰公權力之下，導致遺址一而再再而三的被破壞。文化局經文資審議委員現場會勘後，決議對行為人開罰最低罰鍰 30 萬元新台幣。而本事件也成為花蓮縣第一起因違反文資法考古遺址保護相關規定對私人開罰的案例。不僅為遺址監管人員以及考古學界打了強心針，也為民眾帶來震撼的教育意義。

即使，文化局最後決議對行為人開罰，但對遺址的嚴重破壞已經是無法復原的，這也是行政單位及考古學界必須省思的重要議題，除該計畫進行的全面性地表採集遺物外，筆者認為要防範這樣的破壞行為，加強公眾考古的教育是必要的，許多遺址的破壞事件都是始於對考古遺址的不認識以及不重視。過去文化局與國立臺灣大學合作協辦多場崇德考古遺址的公眾教育，即有很好的成效，由在地青年參與發掘了解自身村落土地下的考古文化，並有衍伸許多自發性的宣導，讓族人更加了解考古遺址；花蓮縣考古博物館也在七腳川考古遺址舉辦多場導讀與演講活動，七腳川族人後裔更是積極參與。無論如何，遺址的保存與土地權益的平衡必然是未來考古學界將會面臨的問題，期待後續發展。

豐濱·宮下列冊考古遺址（豐濱鄉東興段 217、219、219-1 及 398 地號）的破壞事件尚未結束，地主依然有開發需求，已經受破壞的範圍目前經由遺址監管人員協助監看施工作業，並另有一批採集遺物，未來會進行整飭。然而尚有保留文化層的地層，地主仍希望下挖做其他利用，文化局以及專家委員也不斷與其溝通，希望達成雙方共識，以不破壞遺址為第一優先。



圖 93 後續施工監看（2023 年 9 月 20 日）



圖 94 後續施工監看（2023 年 11 月 7 日）

參考資料

王天送

1992 〈花蓮縣史前文化遺址簡介〉，《臺灣文獻》43（3）：261-273。

尹意智

2014 〈臺東縣長濱鄉膽曼遺址考古田野報告〉，《田野考古》第十七卷 第二期，頁 101-136。

李坤修、葉美珍

2001 〈臺灣花東海岸史前玉器文化〉，《2011 臺灣花東地區玉石藝術季 兩岸原住民玉石文化學術研討會論文集》。花蓮縣兩岸少數民族玉石文化促進會主辦，頁 33-60。

2001 《臺東縣史·史前篇》。臺東：臺東縣政府。

葉長庚

2017 《地貌擷取科技於考古田野作業之應用：以花蓮縣豐濱.宮下遺址為例》。花蓮：花蓮縣文化局。

劉益昌

2000 〈台灣東部麒麟文化初步探討〉，《東臺灣研究》5，頁 71-104。

劉益昌、陳俊男、鍾國風、宋文增、鄭德瑞

2004 《臺閩地區考古遺址-宜蘭縣、花蓮縣》。內政部委託中央研究院歷史語言研究所執行。

趙金勇

1994 《台東縣長濱鄉長光遺址發掘報告》。國立臺灣大學人類學研究所碩士論文。

2004 〈下田組遺址考古試掘報告一兼論東海岸麒麟文化〉，《田野考古》第八卷 一、二期合刊，頁 45-93。

花蓮豐濱·宮下遺址出土陶片切片報告

國立臺灣大學人類學系 蔡哲嫻

一、前言

本報告涵蓋了花蓮豐濱·宮下遺址採集陶片的切片岩象分析，旨在初步分析陶器原料的可能來源和相關製作技術，以補充我們對此遺址文化內涵的瞭解。

花蓮縣擁有多樣的地質條件，包括變質岩、火成岩、以及沉積地質環境。這些異質的地質背景影響了各河流河砂的成分，進而影響了陶器原料的礦物組成。透過對陶片的礦物組成和當地地質環境的比較，有助於更深入地理解陶器的原料來源。

本報告針對豐濱·宮下遺址地表採集的 11 件陶片樣本進行研究，透過岩象切片分析，旨在深入瞭解這些陶片的顯微結構和礦物組成，揭示潛在的原料來源和製作技術。

二、區域地質環境

臺灣位於歐亞大陸板塊和菲律賓海板塊的交界地帶，造山運動和風化侵蝕等的劇烈變化造成本島複雜的地質構造（黃美傳 2018：14-17）。而花東地區主要由中央山脈東翼、海岸山脈與花東縱谷三個地質構造區所組成。

中央山脈東翼以常見的片岩、大理岩、片麻岩等屬於中-高度變質的變質岩類為主（余亦南 2013：5）。海岸山脈地質區呈現多樣的地質構成，主要包括安山岩系、來自造山帶的碎屑沉積岩，以及部分由弧陸碰撞產生的複雜混合岩體，使得該地區的地質特徵豐富，既包括沉積岩類，同時也涵蓋火成岩類（陳文山、王源 1997：3）。花東縱谷位於中央山脈和海岸山脈之間，因此同時含有變質岩類和火成岩類，且河谷受到河流的侵蝕作用，導致沉積岩的累積，這些沉積岩主要來自兩側山脈的岩屑（張瑞津等人 1992）。這些地形樣貌都豐富了花東縱谷的地質多樣性。

豐濱·宮下遺址座落於花蓮縣豐濱鄉新社村，其地理位置東臨太平洋，北隔新莊溪，位於新莊聚落和東興聚落之間的小緩坡上。該區的地質背景主要以上新世早期至更新世早期的八里灣礫岩、砂岩和頁岩為主（資料取自經濟部中央地質調查所地質資料整合查詢網）。附近地區包括海岸山脈的都鑾山層，以火成岩類為主（資料取自經濟部中央地質調查所地質資料整合查詢網）。此外，遺址南邊則包括全新世沖積層和一小片更新世晚期的利吉層泥岩，其中夾雜有來自外部的岩屑（資料取自經濟部中央地質調查所地質資料整合查詢網）。由此可知，豐濱·宮下遺址周邊的地質環境極具多樣性，主要涉及沉積岩類，同時與火成岩類和變質岩類有關。

透過對陶片的礦物組成和周邊地質環境的比對，本研究初步識別製陶原料的可能來源，進一步區分可能是當地生產還是來自其他地區的陶器，並透過觀察陶坯的微觀結構和形態，提供有關陶器在製作面向上更多的資訊。

本研究選取了 11 件陶片進行切片岩象分析，以深入瞭解豐濱·宮下遺址不同陶類的質地和礦物組成，同時探討其原料的可能來源和製作技術的線索，相關樣本基本資料詳見表 1。

表 1 切片基本資料

實驗室編號	陶片編號	切片方式	出土地點
FPKS2311	2023-02-00535	垂直器表	FPKS-SC
FPKS2312	2023-02-00043	平行器表	FPKS-SC
FPKS2313	2023-02-00646	平行器表	FPKS-SC
FPKS2314	2023-02-00654	垂直器表	FPKS-SC
FPKS2315	2023-02-00263	垂直器表	FPKS-SC
FPKS2316	2023-02-00651	平行器表	FPKS-SC
FPKS2317	2023-02-00368	垂直器表	FPKS-SC
FPKS2318	2023-02-00214	平行器表	FPKS-SC
FPKS2319	2023-02-00694	平行器表	FPKS-SC
FPKS2320	2023-02-00042	垂直器表	FPKS-SC
FPKS2321	2023-02-00147	平行器表	FPKS-SC

三、分析方法

陶片岩象學是一門利用偏光顯微鏡對陶質器物進行顯微結構和礦物組成分析的技術。這項技術的核心目的是通過製作厚度約為 0.03mm 的薄片，並在偏光顯微鏡下對其進行細致觀察，以深入研究陶質樣本的礦物學和微觀特徵。

陶器的主要成分包括塑性陶土（plastic clay）和非塑性內含物（nonplastic inclusions），後者是有意或無意添加到陶土中的物質，如礦物顆粒、岩石碎屑和有機物質等等（參見 Rice 1987；Rye 1981：16-17；Whitbread 1995：374）。這些內含物，包括摻合料（temper，在本報告中是用來描述被人為添加到陶土中的細粒至粗粒顆粒（參見 Whitbread，1995：374）），賦予陶器獨特的機械性質、紋理和黏合性，用於提高陶坯的可加工性和賦予器物強度等物理性能（Rice 1987：354-66；Rye 1981：16-17）。

岩象分析的觀察過程主要倚賴 Leica DM2700 型號的偏光顯微鏡，使用平行偏光和正交偏光進行不同方面的觀察。通過觀察礦物的顏色、形狀、雙折射等光學特性，可以識別陶片的礦物成分，以及陶土基質、基質內含物和裂隙等，並使用點數方法進行計量。每個薄片計數 500 個點，以確保分析樣本數據的完整性，然後進行百分比換算，以釐清不同成分的比例。同時，將這些資料與附近區域和花東地區的地質背景進行比對，用來初步探討原料的可能地質來源。本報告將分析的陶片以主要內含物的礦物組成、分布和紋理，以及基質的特性進行分群，用以反映各群在原料來源和製作上的相似情況，有助於識別陶器的可能來源。

同時，通過微觀結構的觀察，有助於理解陶胚的製備和加工過程，包括陶土的選擇、加工技術（如混土、淘洗等）以及摻合料的性質和數量。此外，岩象分析還有助於瞭解陶器的燒製條件，通過觀察陶土基質的性質和旋光性（optical activity），可以獲得有關燒成溫度和燒成氣氛的線索（參見 Whitbread 1995：390-1；蔡哲嫻等人 2023：112，附註 15）。

綜上所述，岩象分析的結果可用於區分本地製作的陶器和進口陶器，進而瞭解陶器製作在原料選擇和製作工藝上的異同，由此揭示社群間的陶器交換模式、互動規模以及工藝體系的異同。

四、岩象分析結果

本研究對豐濱·宮下遺址地表採集的 11 件陶片進行岩象分析，並根據分析之統計結果繪製成以火成岩類、沉積岩類和變質岩類為端點的三角成分圖（圖 1），具體觀察和計量結果請參見表 2 和表 3。

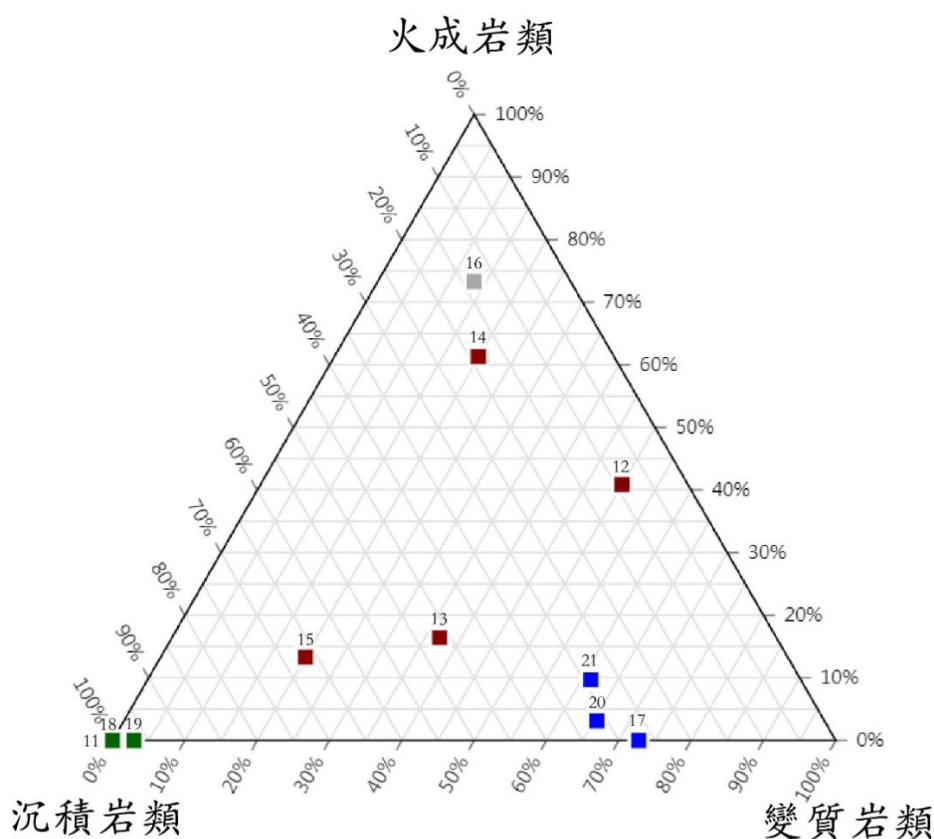


圖 1 豐濱·宮下遺址陶片之內含物成分三角圖。

從分析之資料和圖表可以看出，此次分析的 11 件樣本礦物組成差距甚大，表明其原料的可能來源具有明顯差異。以下依照陶土性質以及內含物成份，分為五大群，進行具體描述。

第 1 群分析樣本為 FPKS2311、FPKS2318、FPKS2319，共計 3 件陶片。此組陶片胚體之內含物顆粒大小從極細粒砂級到極粗粒砂級，圓度從角礫至次圓礫狀，顆粒淘選度差至中等，基質的含量約 80-86%。內含物佔比約 10-12%，成分以石英、泥岩、砂岩為主，同時含有燧石、長石、斜長石、多晶石英、黑雲母和不透明礦物。FPKS2319 含有少許粉砂岩和頁岩。陶土中可見的礦物包括石英、雲母類和長石類礦物，FPKS2318 同時含有綠簾石。孔隙少，形態以不規則狀和細長狀為主，FPKS2311、FPKS2318 與器壁呈現平行排列，FPKS2319 則略平行器壁。陶土顏色呈現褐色至深褐色，FPKS2318 有明顯的陶土條帶，內含緊密聚集且粒徑為中等大小的石英，表示可能有混土現象。FPKS2311 和 FPKS2319 則含有泥團，包括分布在陶胚的泥岩，很有可能也是混土的跡象和殘留物。FPKS2311 和 FPKS2319 的陶土基質呈現高度旋光性，可能表明它們的燒製溫度非常低。同時 FPKS2311 具有深褐色的部分介於內壁和胎心之間，呈現低旋光性，而靠近外器壁的褐色區域則呈現高度旋光性，這顯示了燒製環境（如氧化氣氛）

可能稍微不穩定，因此陶色和胎心的顏色不一致。至於 FPKS2318 的陶土基質旋光性則明顯較低，這可能表明它的燒製溫度較高。根據礦石成分組成，推測原料與以沉積泥岩為主的全新世沖積層相關，而遺址當地即屬於此種地質環境（資料取自經濟部中央地質調查所地質資料整合查詢網）。此群陶片樣本的顯微照片參見圖版 1 至圖版 6。

第 2 群分析樣本為 FPKS2312 和 FPKS2314，共計 2 件陶片。此組陶片胚體之內含物顆粒大小從極細粒砂級到極粗粒砂級，圓度從角礫至次角礫狀，顆粒淘選度中等至佳，基質的含量約 58-70%。內含物成分同時以含有火成岩類、變質岩類、沉積岩類的複雜組合為主，包括中性火山岩（可能為安山岩）、中性深成岩、黑雲母片岩、片岩、蛇紋岩、粉砂岩、石英、多晶石英、斜長石、輝石以及不透明礦物。儘管兩件樣本在岩類比例上類似，但在礦物組合和陶土性質上略有不同。FPKS2312 同時含有角閃石、方解石和千枚岩，且蛇紋岩含量極低，而 FPKS2314 則另外含有酸性深成岩、砂岩、少許板岩和鹼長石，而蛇紋岩含量較高。孔隙含量高，孔隙形態以不規則狀和細長狀為主，與器壁略呈平行排列。此群組的陶土顏色，FPKS2312 呈現褐色，FPKS2314 呈現淺褐色至深褐色。總體而言，這組岩象組構的陶土基質旋光性低，可能表示燒製溫度較高。根據顆粒的粒徑、分佈和圓度，這些礦物與岩石碎屑可能是人為摻入的摻合料。推測它們有可能與都鑾山層的安山岩類（陳文山、王源 1997：8-12）和中央山脈東翼的片岩區域有關。同時，蛇紋岩可能與打馬燕構造地塊有關（衣德成等人 2012：23-24），或者源於花東縱谷南段和北邊的富田、豐濱一帶的利吉層（陳文山、王源 1997：22）。此群陶片樣本的顯微照片參見圖版 7 至圖版 10。

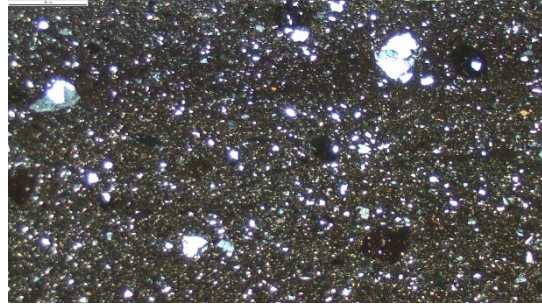
第 3 群分析樣本為 FPKS2313 和 FPKS2315，共計 2 件陶片。此組陶片胚體之內含物顆粒大小從極細粒砂級到極粗粒砂級，圓度從角礫至圓礫狀，顆粒淘選度差至中等，基質的含量約 51-84%。內含物成分同時含有火成岩類、變質岩類、沉積岩類，包括中性與酸性火山岩、酸性深成岩、黑雲母片岩、片岩、千枚岩、砂岩、粉砂岩、泥岩以及少許蛇紋岩。同時含有石英、多晶石英、斜長石、輝石、以及不透明礦物。其中，FPKS2313 含有變質砂岩、變質基性火山岩、方解石，而 FPKS2315 則含有極少的基性火成岩和橄欖石。FPKS2313 和 FPKS2315 在基本礦物組成以及陶土基質方面（包括質地和可見的細粒級內含物）呈現高度一致性，唯 FPKS2315 所含的礦物岩屑較少，推測可能是相同地質環境中鄰近的原料採集地點，或是類似的地質環境但天然內含物較少的地點。在地質背景上，根據內含物組成，可能的原料來源與花東縱谷東側和鄰近富田、豐濱一帶含有基性至超基性火成岩、安山岩（中性火山岩）、砂岩、含有方解石的石灰岩、蛇綠岩系的利吉混同層相關（陳文山、王源 1997：22）或是與打馬燕構造地塊有關（衣德成等人 2012：23-24）。由於第 3 群陶片與第 2 群陶片組成十分類似，故更進一步進行比較。FPKS2314 與 FPKS2313 在礦物組成，陶土性質上皆十分相似，唯 FPKS2314 的礦物顆粒粒徑較大，可能表示同一個原料來源，而粒徑大小區別可

能與不同原料處理工序相關，或是可能來自有著相似礦物組成，但粒徑大小不同的地質區域。總體而言，FPKS2313、FPKS2314、FPKS2315 三件陶片樣本的原料來源很有可能是同一個或者是極為相似的地質環境。相較之下，FPKS2312 的礦物組成雖然相似，但陶土基質性質卻不同，這很可能反映了不同的陶土來源。此群陶片樣本的顯微照片參見圖版 11 至圖版 14。

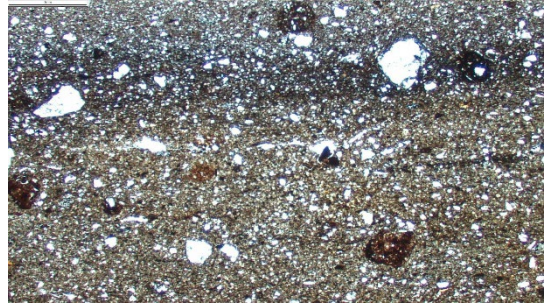
第 4 群分析樣本為 FPKS2316，共計 1 件陶片。此組陶片胚體之內含物顆粒大小從極細粒砂級到細礫級，圓度從角礫至次圓礫狀，顆粒淘選度差，基質的含量約為 67%。內含物佔比約 28%，成分以火成岩類為主，包括中性火山岩，（常見有劣化降解現象），同時含有蛇紋岩、少許砂岩和泥岩之沉積岩類，以及斜長石、輝石、石英與多晶石英等。孔隙多，約 5%，形態以不規則狀和細長狀為主，與器壁略呈平行排列。FPKS2316 的陶土顏色呈現紅褐色，陶土基質的旋光性無變化，可能表示燒製溫度高。根據顆粒的粒徑、分佈、圓度推測人為摻入的摻合料以火成岩類為主。而火成岩的存在則表示可能與海岸山脈都鑾山層的呈紅色或綠色的安山岩及其角礫岩的火成岩類相關，這種地質區域在豐濱本地、新社、八里灣至奇美一帶均有出現（衣德成等人 2012：25）。此外，存在少量沉積岩成分也顯示原料可能來自流經都鑾山層的河流（例如豐濱溪）及其支流的沉積物（資料取自經濟部中央地質調查所地質資料整合查詢網）。此群陶片樣本的顯微照片參見圖版 15 至圖版 16。

第 5 群分析樣本為 FPKS2317、FPKS2320、FPKS2321，共計 3 件陶片。此組陶片胚體之內含物顆粒大小從極細粒砂級到極粗粒砂級，圓度從角礫至次圓礫狀，顆粒淘選度中等至佳，基質的含量約 81 至 87%。內含物佔比約 8 至 16%，成分以變質岩類為主，包括黑雲母片岩、片岩，粉砂岩、泥岩，偶含有少許火成岩、凝灰岩、千枚岩、板岩、頁岩、燧石，以及黑雲母（包括集合體）、白雲母、鹼性長石、斜長石、綠簾石、石英、多晶石英和不透明礦物。孔隙含量相對較低，低於 4%，其中 FPKS2317 的孔隙主要呈現不規則形狀，呈現隨機方向分佈；FPKS2320 和 FPKS2321 以不規則狀和細長狀為主，並與器壁略呈平行排列。

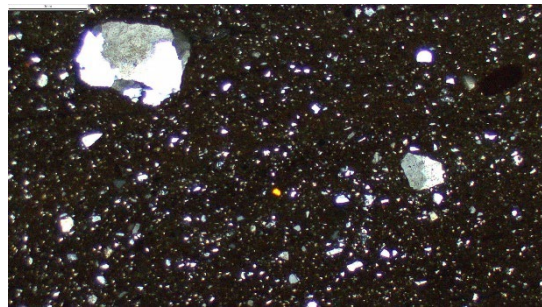
FPKS2317 的陶土呈現黃褐色，相對而言，FPKS2320 的陶土呈現橙色至紅褐色，FPKS2321 則呈現橙黃色。陶土基質的旋光性從低至中高度，這可能表示較低的燒製溫度且有受熱不均勻的情況。由於礦物組成以變質岩類為主，尤其是黑雲母片岩，推測原料來源可能來自中央山脈東翼的大南澳片岩區的雲母片岩（余亦南 2013：5）。這種地質特徵在花蓮的光復、玉里一帶都有發現（王源等人 1992；衣德成等人 2012）。此群陶片樣本的顯微照片參見圖版 17 至圖版 22。



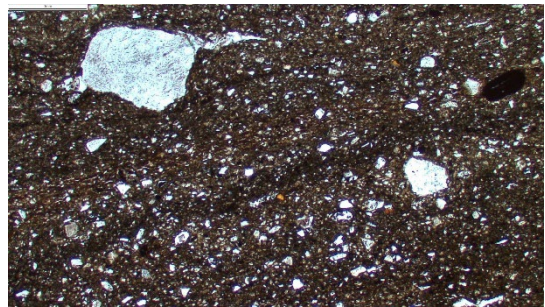
圖版 1：樣本 FPKS2311，以沉積岩類為主（正交偏光下）。



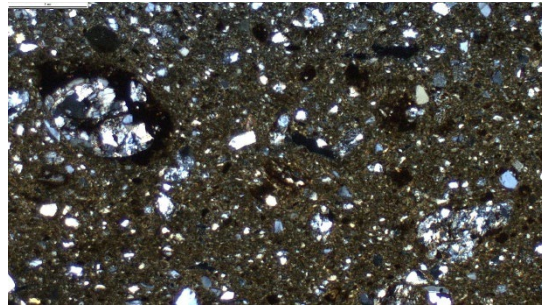
圖版 2：樣本 FPKS2311，以沉積岩類為主（平行偏光下）。



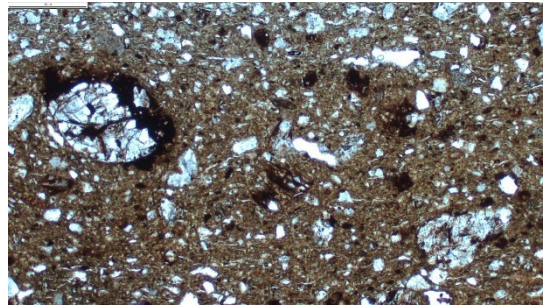
圖版 3：樣本 FPKS2318，以沉積岩類為主（正交偏光下）。



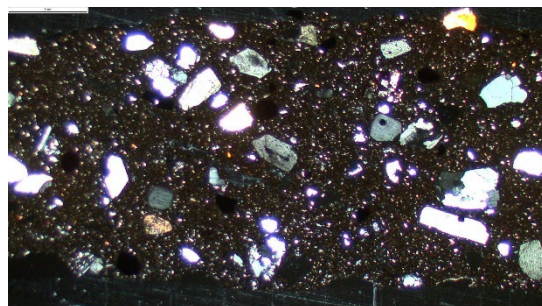
圖版 4：樣本 FPKS2318，以沉積岩類為主（平行偏光下）。



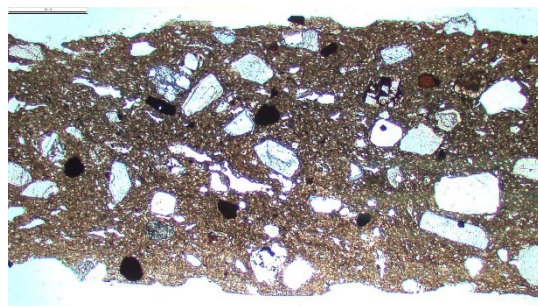
圖版 5：樣本 FPKS2319，以沉積岩類為主（正交偏光下）。



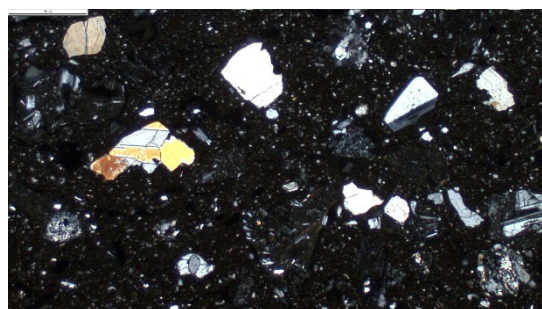
圖版 6：樣本 FPKS2319，以沉積岩類為主（平行偏光下）。



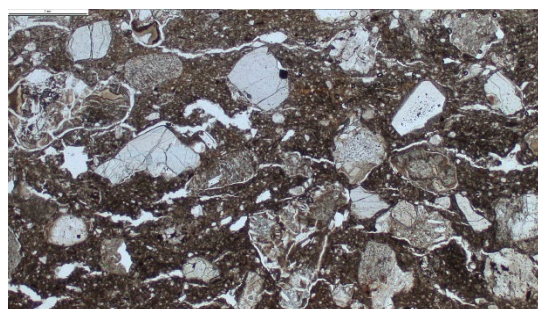
圖版 7：樣本 FPKS2312，以火成岩類和變質岩類為主，偶見沉積岩類 (正交偏光下)。



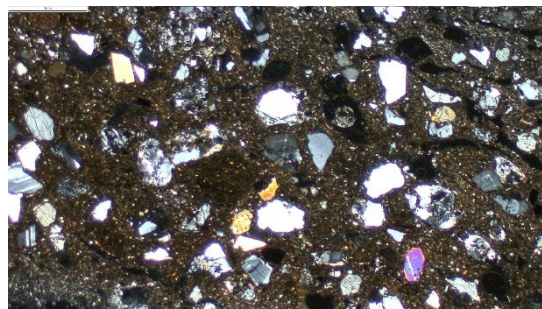
圖版 8：樣本 FPKS2312，以火成岩類和變質岩類為主，偶見沉積岩類(平行偏光下)。



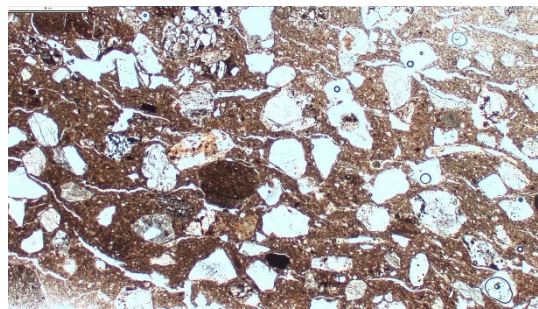
圖版 9：樣本 FPKS2314，以火成岩類為主，可見變質岩類和沉積岩類(正交偏光下)。



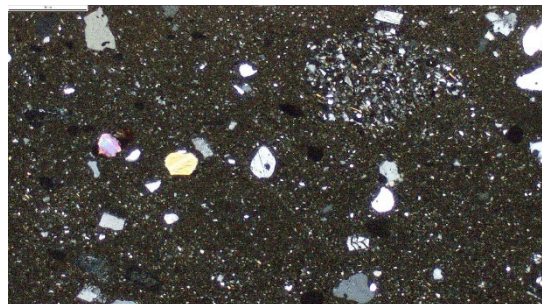
圖版 10：樣本 FPKS2314，以火成岩類為主，可見變質岩類和沉積岩類(平行偏光下)。



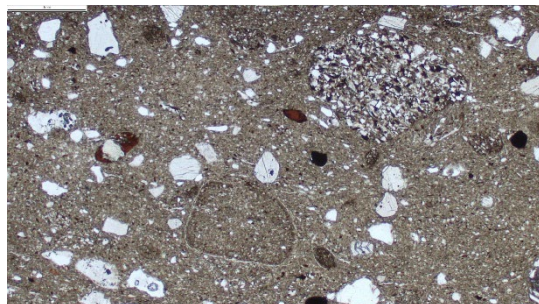
圖版 11：樣本 FPKS2313，以沉積岩類、變質岩類為主，可見火成岩類 (正交偏光下)。



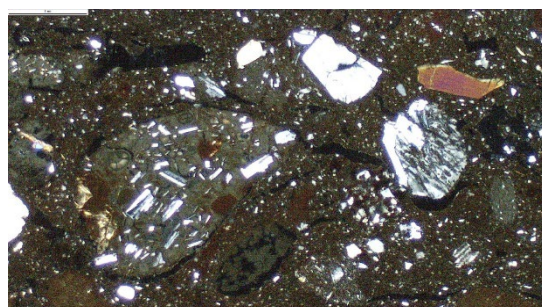
圖版 12：樣本 FPKS2313，以沉積岩類、變質岩類為主，可見火成岩類 (平行偏光下)。



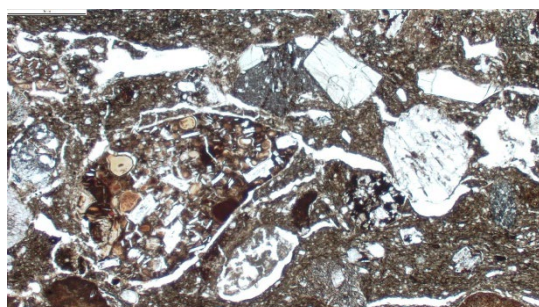
圖版 13：樣本 FPKS2315，以沉積岩類、變質岩類為主，可見火成岩類（正交偏光下）。



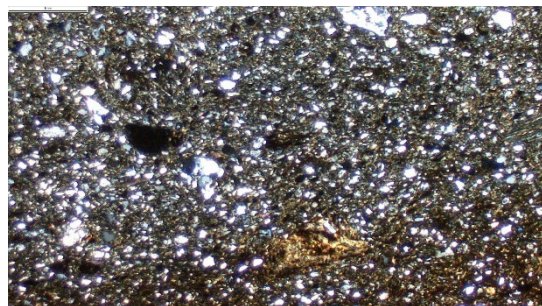
圖版 14：樣本 FPKS2315，以沉積岩類、變質岩類為主，可見火成岩類（平行偏光下）。



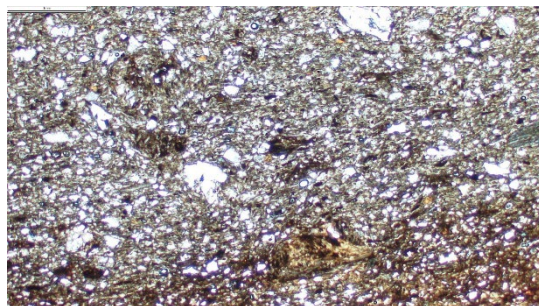
圖版 15：樣本 FPKS2316，以火成岩類為主，偶見沉積岩類（正交偏光下）。



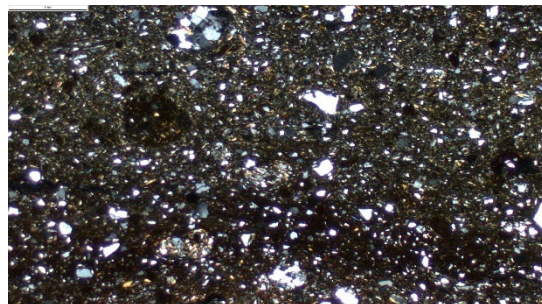
圖版 16：樣本 FPKS2316，以火成岩類為主，偶見沉積岩類（平行偏光下）。



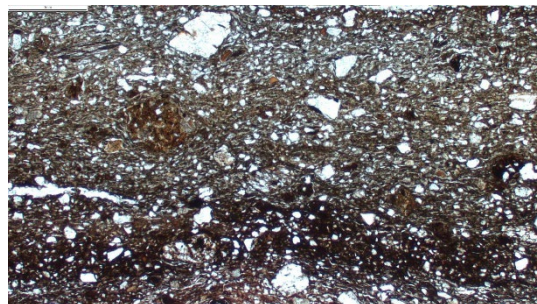
圖版 17：樣本 FPKS2317，以變質岩類為主(正交偏光下)。



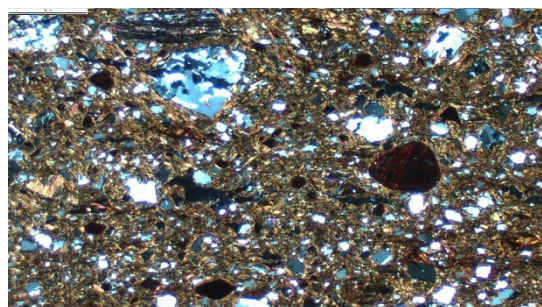
圖版 18：樣本 FPKS2317，以變質岩類為主(平行偏光下)。



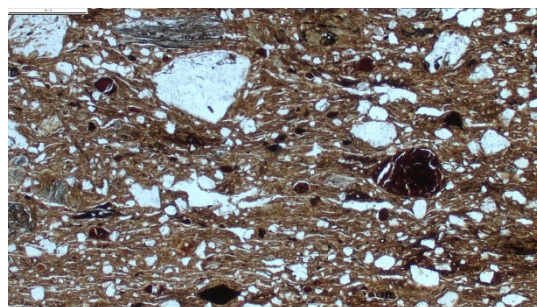
圖版 19：樣本 FPKS2320，以變質岩類為主(正交偏光下)。



圖版 20：樣本 FPKS2320，以變質岩類為主(平行偏光下)。



圖版 21：樣本 FPKS2321，以變質岩類為主(正交偏光下)。



圖版 22：樣本 FPKS2321，以變質岩類為主(正交偏光下)。

表 2 豐濱・宮下遺址陶片之內含物組成

實驗室 編號	胚體	內含 物	石英	多晶 石英	長石	斜長石	方解石	輝石	雲母	中性 火成岩	其他 火成 岩屑	砂岩	泥岩	蛇紋岩	片岩	其他
FPKS2311	86.6	12.2	4.8	0.4	0.4	0.8	0	0	0.2	0	0	0	5	0	0	0.6
FPKS2312	69.6	22.6	6.8	1.4	0.4	1.2	0.4	4	0	1.8	0	0	0	0.2	1.6	4.8
FPKS2313	51.4	45.6	11.8	5.8	0.4	4.6	0.2	6.4	0	0.8	0	4	0.6	0.4	1.6	9.0
FPKS2314	57.6	37.2	3.6	1.0	0.6	3.2	0	1.2	0.2	4.2	11.6	2.8	1.2	3.6	1.4	2.6
FPKS2315	84.2	13.8	4.4	0.4	0.4	1.0	0	1	0	0.6	0	2.2	1.2	0.2	1	1.4
FPKS2316	67.4	28.0	2.6	0.6	0.4	3.2	0	2	0	8.0	5.4	1	1.6	2.6	0	0.6
FPKS2317	87.4	8.8	1.0	2.0	0.6	0.2	0	0	0.4	0	0	0	0	0	1.8	1.39
FPKS2318	87.6	11.0	5.6	1.0	0.4	0.8	0	0	0	0	0	1.2	1	0	0	1.0
FPKS2319	84.8	14.6	3.4	1.0	1.0	1.6	0	0	0.2	0	0	3.4	2.2	0.2	0	1.6
FPKS2320	81.4	15.8	4.0	2.2	0.4	0.8	0	0	1.4	0	0.2	0	1.2	0	3.8	1.8
FPKS2321	85.4	13.8	2.4	2.2	0.8	0	0	0	1.8	0	0	0	1.6	0	3.8	1.2

表 3 豐濱·宮下遺址陶片內含物之粒徑、圓度、淘選度、陶土旋光性及裂隙形態

實驗室編號	陶類	粒徑(mm)	圓度	淘選度	陶土旋光性	裂隙形態與排列
FPKS2311	一	0.12-0.88	角礫-次圓礫狀	中等	高，少部分為低，不均質	極少，不規則狀和細長狀，呈平行器壁排列。
FPKS2312	二	0.12-0.6	角礫狀	佳	低，均質	極多，不規則狀和細長狀，部分略平行器壁排列。
FPKS2313	三	0.14-0.8	角礫-次圓礫狀	差	低至中，非均質	不多，不規則狀和細長狀，部分略平行器壁排列。
FPKS2314	四	0.18-1.92	角礫-次角礫狀	中等	無	多，不規則狀和細長狀，呈平行器壁排列。
FPKS2315	五	0.12-1.76	角礫-圓礫狀	中等	低至中，非均質	少，不規則狀，呈隨機方向排列。
FPKS2316	六	0.10-2.08	角礫-次圓礫狀	差	無	多，不規則狀和細長狀，部分略平行器壁排列。
FPKS2317	七	0.16-1.24	次角礫狀	佳	高，非均質	不多，不規則狀，呈隨機方向排列。
FPKS2318	八	0.14-1.34	次角礫狀	差	低，均質	極少，不規則狀和細長狀，呈平行器壁排列。
FPKS2319	九	0.12-1.76	次角礫-次圓礫狀	中等	高，均質	極少，不規則狀和細長狀，部分略平行器壁排列。
FPKS2320	十	0.12-1.12	角礫-圓礫狀	佳	低至中，非均質	不多，不規則狀和細長狀，部分略平行器壁排列。
FPKS2321	十一	0.16-1.08	次角礫-次圓礫狀	中等	低至高，非均質	不多，不規則狀和細長狀，部分略平行器壁排列。

五、陶類比較和討論

本研究提供針對豐濱·宮下遺址採集的陶片進行了岩象學觀察的初步分析，從而瞭解該遺址陶質遺物的製作技術和潛在來源。同時，通過比較不同陶片樣本的礦物成分、原料來源和製作技術，並與陶類進行對比和討論，有助於將宏觀陶器和微觀陶胚相連接，為陶器的類型和功能提供更多資訊，同時為未來的陶片分類提供參考。初步分析的結果總結如下：

1. 本研究分析的 11 件陶片樣本的內含物粒徑大小在 0.1-2.08 mm 之間，圓度主要為角礫狀至次圓礫狀，淘選度多為中等，陶片的裂隙大多較低，以不規則狀和細長狀為主，與器壁略呈平行排列。
2. 陶片的內含物占比約為 8-45%，並根據內含物之岩類及其比例將 11 件陶片樣本分成五大群。

第 1 群陶片樣本 (FPKS2311、FPKS2318、FPKS2319) 以沉積岩類為主，對應的是第一、第八和第九類陶。第一類陶為泥質陶，夾少量紅土團塊，與陶胚的內含物相符，顯示其為深褐色和紅色的泥岩。第八類陶在陶類分類階段已顯示其與第一類陶的相似性，且燒得較透，夾雜少量中顆粒。岩象分析結果進一步顯示 FPKS2311 和 FPKS2318 在礦物組成上的相似性，而肉眼可見的中等粒徑顆粒應包括砂岩、泥岩、石英與多晶石英。較低的陶土基質旋光性表示其經受較高的燒製溫度，這也對應到對其燒得較透的描述。第九類陶的砂岩、泥岩和泥團也對應到了其肉眼可見的紅色土塊和石英。

第 2 群陶片樣本 (FPKS2312、FPKS2314) 和第 3 群陶片樣本 (FPKS2313 和 FPKS2315)，儘管在岩類百分比方面存在一些差異，但由於礦物組成極其相似，因此在這裡將它們與宏觀陶類的比較一同進行討論。第二類陶和第四類陶為細砂陶，夾灰黑色反光礦物；第三類陶和第五類陶含有中等顆粒，且第二類陶和第三類陶相似。岩象分析顯示四件陶片樣本在礦物組成上高度相似，以中性火山岩(安山岩)、黑雲母片岩以及砂岩為主，與肉眼觀察相符。

第 4 群陶片樣本 (FPKS2316) 為第六類陶中砂陶，夾大量白色顆粒礦物。岩象分析顯示其主要為中性火成岩以及與其相關的斜長石。同時，FPKS2316 還含有蛇紋岩、紅色砂岩和紅色泥岩。對應到肉眼可見的較大顆粒粒徑導致陶片表面較粗糙，陶壁較厚，這可能與其容器的功能有關。

第 5 群陶片樣本 (FPKS2317、FPKS2320、FPKS2321) 分屬第七類陶、第十類陶和第十一類陶。其中，第七類陶為細砂陶，夾少量灰白色反光片狀礦物；第十類陶和第十一類陶夾紅色土塊、石英。岩象分析顯示此群以變質岩類為主，並

可見沉積岩類，岩象分析顯示這一群主要以變質岩為主，同時存在沉積岩，因此反光片狀礦物與片岩中的雲母類礦物相關；而紅色土塊則與泥岩相對應。

透過對各群陶片樣本礦物組成的分析與比較，可以推測出可能的原料來源地點。從內含物的種類和比例來看，這反映了多元的原料來源，同時也顯示了在陶胚的製備和燒製方面存在差異。然而，雖然本研究揭示了多種可能的原料來源，但大多數地質區域都與遺址本地和鄰近區域的地質背景相符，這表明多數陶器可能是在本地製作的。

總體而言，本研究為豐濱·宮下遺址提供了有關於陶器的原料來源、原料選擇和製作技術等相關資訊，從而可以更進一步探討豐濱·宮下遺址的文化內涵，同時為將來的陶片分類提供參考依據。

六、致謝

筆者由衷感謝在這項研究中給予支持和協助的眾多人士。首先，特別感謝財團法人花蓮縣文化基金會的慷慨經費支持，使這項研究能夠順利進行。同時，要感謝中研院歷史語言研究所考古實驗室提供的切片製作設備。對於尹意智博士和周庭瑄提供有關遺址和陶片的重要資訊深感感激。同樣地，特別感謝林淑芬老師、王仁君和廖文勝在儀器設備使用以及切片製作方面提供的寶貴建議。最後，感謝臺灣大學人類學系的葉郁琪和吳以勻在切片製作和資料整理方面的協助。

七、參考文獻

王源、楊昭男、陳文山

1992 《五萬分之一臺灣地質圖幅及說明書—玉里》。經濟部中央地質調查所。

衣德成、陳治宇、林慶偉

2012 《五萬分之一臺灣地質圖幅及說明書—光復》。經濟部中央地質調查所。

余亦南

2013 《花岡山遺址出土陶片原料來源與河流沉積物之對應關係》，國立東華大學自然資源與環境學系碩士論文，共 62 頁。

陳文山、王源

1997 《五萬分之一臺灣地質圖幅及說明書—豐濱》。經濟部中央地質調查所。

張瑞津、石再添、沈淑敏、張政亮

1992 〈花東縱谷北段河階的地形學研究〉。《國立臺灣師範大學地理研究報告》18：241-292。

黃美傳 編

2018 《一看就懂台灣地理》。新北市：遠足文化。

蔡哲嫻、Konstantina Kaza-Papageorgiou、David E. Wilson、Peter M. Day

2023 〈青銅器時代早期愛琴海運輸罐的來源與技術研究：以阿提卡半島的 Kontopigado 遺址為例〉。《考古人類學刊》98：89-120。

Rice, Prudence M.

1987 Pottery Analysis: A Sourcebook, 2nd edition. London/Chicago: University of Chicago Press.

Rye, Owen S.

1981 Pottery Technology: Principles and Reconstruction. Washington, D.C : Taraxacum.

Whitbread, K. Ian

1995 Appendix 3: the Collection, Processing and Interpretation of Petrographic Data. In Greek Transport Amphorae: A Petrological and Archaeological Study. Ian K. Whitbread. Pp. 365-396. London: British School at Athens.