考古人類學刊・第 85 期・頁 139-172・2016
DOI:10.6152/jaa.2016.12.0006

更上半層樓：
卑南遺址出土石梯之研究*

葉 長 庚**

摘 要

有些人對於考古遺址出土的「石梯」真正功能仍存在疑慮，本文除了整理相關學者的討論內容外，透過對「石梯」上的使用痕進行觀察與分析，進一步佐以數位處理方式分析其作為梯子使用時的情形，再藉由統計分析針對其行為模式進行說明。

卑南遺址出土「石梯」的使用角度主要在 40°-60°間，往上爬升約 100-130cm，大約是半層樓的高度。藉由與臺灣原住民傳統住屋型式進行討論，卑南遺址史前建築結構可能部份與豎穴式建築的概念相似，後續或許可以結合出土石柱、砌石圈等結構現象進一步瞭解史前卑南遺址的聚落型態。

關鍵字：卑南遺址、老蕃社遺址、石梯、建築結構、豎穴式建築

* 本文曾於「2010 年臺灣考古工作會報研討會」進行初步發表，今得以進一步完成並正式發表，需感謝李坤修先生提供石梯相關資訊以進行研究、劉宜婷女士協助進行石梯測繪與數化作業、林娜維女士與黃詩婷女士在繪圖上的協助、以及夏麗芳女士提供石梯相片；由衷感謝二位審查人與責任編輯所提供的寶貴意見與悉心指點，讓本文得以結構性地將材料鋪陳與補充原本不足之處，並且著實刺激筆者在此議題上的思考。

** 國立臺灣史前文化博物館研究助理、國立臺灣大學人類學系博士候選人

臺灣大學學術期刊

Journal of Archaeology and Anthropology • 85：139-172 • 20165

Take a Step Up: Research on the Stone Ladders of the Peinan Site

Chang-keng Yeh*

ABSTRACT

There is still some question as to how exactly stone ladders unearthed from archaeological sites were used. This paper begins with an overview of this issue. The processing marks on the stone ladders is then discussed and combined with digital management to analyze how the stone ladders were used. Statistical analysis is further applied to extrapolate behavior patterns of the people who used the ladders.

The usage angle of stone ladders at the Peinan Site is mainly between 40 to 60 degrees; and the vertical height is about 100 to 130 centimeters, which is approximately the height of a half-story house. Comparing this with the traditional residential building structure types of Taiwanese indigenous people, it is highly possible that some of the prehistoric building structures of the Peinan Site were similar to pit houses. By further combination with stone pillars, masonry circles and other features unearthed, we might get to know more about the settlement pattern of the Peinan Site.

Keywords: Peinan Site, LFS Site, stone ladders, building structure, pit house

* Research assistant, Division of Research and Collection, National Museum of Prehistory. Ph.D. candidate, Department of Anthropology, Nation Taiwan University

臺灣大學學術期刊資料庫

前言

> 石梯是梯子嗎？
> Are “stone ladders” truly ladders?
> 卑南文化人使用片岩，在寬闊的平面上鑿出了幾個等距離的凹槽，製作成長方形的石梯（或石槽）。有趣的是，石梯都殘缺不全，所以沒辦法確定完整的長度，寬度則大約在 70 至 80 公分。曾有考古學家認為石梯可能是用來餵豬的容器，也有些考古學家認為應該是當作梯子來使用。一般來說，考古學家認定它是建築物的附屬設施，但它真正的功能，至今仍然無法有確切的答案。

上述文字是目前在國立臺灣史前文化博物館卑南文化公園遊客服務中心針對「石梯」的展示說明內容；然而，這類型標本的功能真的沒有確切的答案嗎？其實從目前相關文獻的討論，以及透過對這些「石梯」的觀察，皆已提出對其功能的直接論述，本文將針對此一論述進行更多面向的討論。

本文研究的對象為目前存放於史前館的「石梯」標本，除了整理過去已發表之相關資料外，重點在於整理與測量目前已知卑南遺址出土之「石梯」標本，並藉由直接觀察與透過 AutoCAD 進行數化及分析，嘗試對「石梯」如何作為梯子使用與其衍生出來的相關議題進行討論。

文獻回顧

臺灣考古學關於「石梯」的研究文獻非常有限，對於此類型遺物功能的論述也來自早期幾位學者的看法，主要包括有作為石槽或石梯兩種不同的意見。本章整理相關文獻之內容，並說明本研究進一步補充的面向。

最早有關卑南遺址「石梯」的記載是金關丈夫、國分直一（1979：119-120）在卑南遺址進行發掘時調查所發現的 3 件「石梯」，當時他們稱之為「石造容器」，認為「石造の容器は硬砂岩を用いたものである。ほぼ方形で盆形の凹部造形がなされている。 おそらくその部分に餌料を入れたものであろぅ。アミ族•ヤミ族等が豚に餌を与える際に大形の容器を用いることから考えて豚に餌を与える際の容器として用いられていたものでなかろぅかと推察される。」[1]並記錄這 3 件遺物的長度在 143-151cm

臺灣大學學術期刊資料庫

之間，寬度在 86-92cm 間，梯槽數為 3-4 個，材質被認為皆為硬砂岩，藉由類比阿美族與雅美族（達悟族）認為其可能是作為飼料槽使用。後來，Egli（1972）認為出土於老蕃社遺址的「石梯」應該是作為階梯使用，此所提及之「石梯」即本文中編號 LFSSL001 之標本。

在 1980 年代卑南遺址搶救發掘的過程後，宋文薰、連照美（1988：23-24）在發掘報告中稱「石梯」為「大型石槽」，這段文字是較完整描述其型制與出土脈絡的記載：

> 共 7 件，多以變質砂岩或片岩為石材。標本以在其平坦的寬面上具有多個大致等距、等大小的凹槽為特徵。到目前為止，尚未出現完整的標本，所以無法明確知道一件石槽上的凹槽數。現以保存較完整的編號 A1 的石槽為例說明其形制。A1 標本二端都已殘缺而不全，標本殘長 215cm，寬 68cm，厚 10cm，目前所見的凹槽數為 4 個半，亦即原來標本至少有 5 個以上的凹槽，槽距在 8cm 左右，個每凹槽的大小長 30cm（指標本長軸平行的凹槽上緣距離）、寬 47~50cm，槽底面自一寬邊向另一寬邊深下形成一斜面。連同第 9~10 次發掘時所出土的一件大型石槽，總共 8 件的標本中保存較完整的 3 件標本都是在現在地表以下 40cm 左右的土層中以槽面朝下的方式出現，而其出土位置則在 2 號砌石牆東側的成排砌石圈與成排的小住屋等建築結構之間。其他的標本則保存的部分較小，亦即破損較嚴重，多出現在亂石堆中。目前尚無法知道這些大石槽的用途，有學者曾推測其可能放豬食的『石造容器』（國分、金關 1957：119）或『石階』（Egli 1972: 248），但迄今為止，所有『大型石槽』的出土資料都不足以支持那一種說法。」（連照美、宋文薰 2006：151）

「石造容器」、「石梯」、「大型石槽」呈現出學者透過不同的角度來論述此類遺物的意義；早期學者以民族誌類比、形制觀察的推測，到了卑南遺址的發掘有了較明確的出土脈絡後，學者認為從出土資料仍無法直言其功能，故採取「大型石槽」此較不具直接功能性的名稱代表此類型遺物。

在較晚近的研究資料中，葉美珍（2004：27-38）透過觀察對「石梯」提出對此類遺物整體性的描述：

> 用片岩啄製而成之單面加工器物，形制大而厚重，呈長條形，最大器物長度超過 2 公尺，寬約 70cm，厚達 15cm。其加工面出現並列之長方格

臺灣大學學術期刊資料庫

> 狀，曾有日籍學者稱之為石槽，並推測可能是餵豬之飼料槽。近年來研究者之觀察，發現這項器物之每一方格「槽」均為單向傾斜，且出現單向軟耗的痕跡，故推測其為石梯之可能性較高。由於石梯厚重，需耗費大塊石材，而且出現頻率不高，因此可能不是一般房屋所使用。

雖然筆者亦認同這段文字對「石梯」的描述與推論，然而本文將針對每一件「石梯」標本進行細緻的記錄與分析，除了進一步具體比較與過去資料的差異性外，將透過數值分析來推測其被使用的行為模式，並且透過早期臺灣原住民建築資料彙整類比推論卑南遺址「石梯」與建築的可能型態。所以，相較於過去研究，本文更完整呈現「石梯」的遺物資料，並藉由數位處理與統計資料進行分析，以及整合出土資訊與民族誌資料進行討論。

研究方法

本文研究主要分為三個部份，依序為標本記錄、數化與分析、資料彙整與類比。針對標本進行觀察與較細緻地記錄是本文研究基礎，主要針對卑南遺址出土的 14 件「石梯」與 1 件出土於老蕃社遺址的「石梯」，共計 15 件石標本，其中大部份的標本存放於史前館，僅 1 件卑南遺址出土之「石梯」目前仍被置放於南清宮前戶外空間。

在標本記錄部份，首先進行直接的觀察與繪測，將遺物資料記錄於登錄表中（詳附錄），其資訊包括有「物理屬性」、「梯槽數」、「階面數」、「材質」、「特徵描述」、「標本現況」、「梯槽測量資料」、「階面測量資料」等，並繪測其俯視圖、剖面圖以及進行拍照。

標本繪圖部份以 1：10 的比例進行繪製，先將各個「石梯」正面的俯視圖繪出，再進行剖面圖的測繪；剖面測繪以其長軸方向中間區域為主，因為可能是較頻繁被踩踏的區域，而背面大都為平整狀且與分析方法無關，故以虛線表示並未細緻測繪。

登錄資料中，「物理屬性」記錄有標本的長、寬、厚等數據，皆以「石梯」目前標本保存之現況進行量測，重量因不易測量故未進行；「特徵描述」則為筆者觀察結果之記錄。在描述中所以使用的名稱，「正面」指涉「石梯」帶凹槽面、「梯槽」指涉其凹槽部份、「階面」則是梯槽間凸起部份中被使用時踩踏的部份、「頂部」為石梯架在高處之一端，「底部」則為石梯低處端，即為各梯槽中階面所在之一端；梯槽與階面的編

臺灣大學學術期刊資料庫

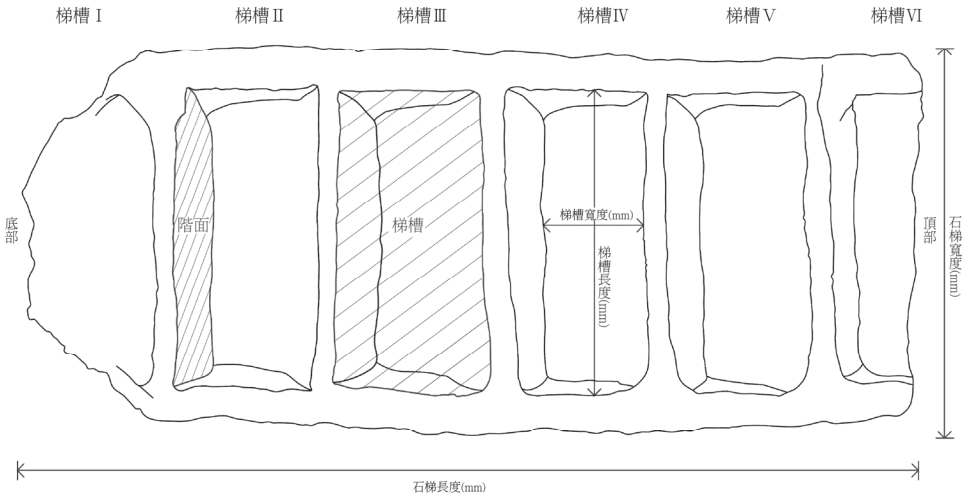


圖 1 「石梯」俯視圖繪測成果及記錄屬性說明（以 PNSL001 為例，劉宜婷繪）

號方式都是由梯子底部往上算起，也就是最靠近底部之一階是第 I 梯槽和第 1 階。

在進行資料數化部份，先將標本測繪圖利用電腦軟體（AutoCAD）進行數化，並藉由 AutoCAD 之功能進行每一個階面和水平面的「階面傾斜角度」數值量測，再透過 AutoCAD 將其調整到可能的「使用角度」以進行使用情形之模擬，如此便可得到該「石梯」在該角度下被使用所能產生的「前進距離」與「爬升高度」，前者代表使用時在水平方向前進的距離，後者則是帶垂直方向上爬升的高度。

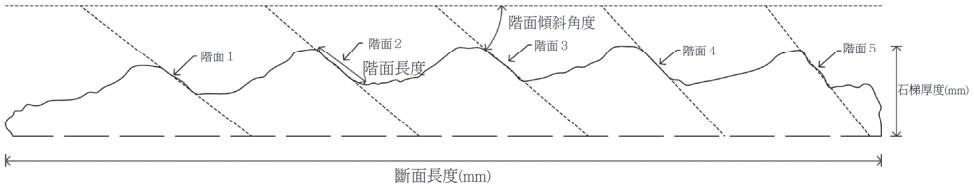


圖 2 「石梯」剖面俯視圖繪測成果及階面傾斜角之量測說明（以 PNSL001 為例，劉宜婷繪）

臺灣大學學術期刊資料庫

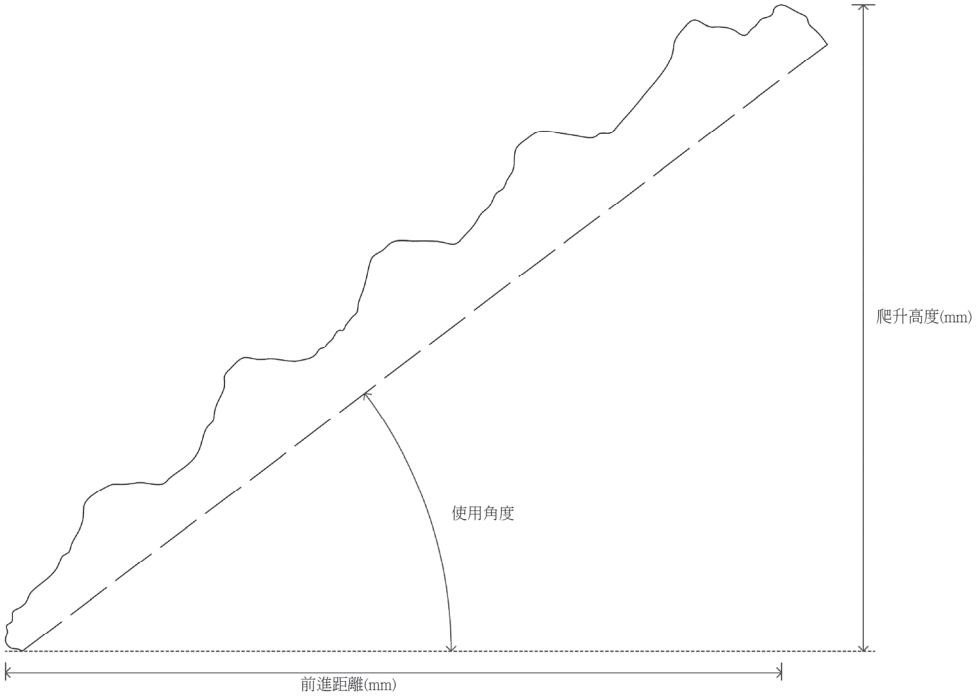


圖 3 「石梯」使用情形模擬說明（以 PNSL001 為例，劉宜婷繪）

「階面傾斜角度」是利用 AutoCAD 計算標本平擺置放時階面與水平線所形成之夾角，代表如果將「石梯」與地面以此角度擺置使用時，該角度之階面就會呈現水平或平行地面之狀態。然而，「石梯」上各個階面的傾斜角度皆不完全相同，所以在模擬使用情形時，必需選擇最小的階面傾斜夾角進行模擬；因為若使用時擺置的角度大於最小階面傾斜角度時，代表會造成小於該角度之階面呈現向外側下傾的情況，在進行踩踏時就會容易腳滑而不易被踩踏。另外，階面傾斜角度、前進距離與爬升高等等數據都是必須直接透過軟體進行計算，因為考量到其厚度的影響，所以並不適合以石梯長度透過畢式定理進行換算。

「石梯」資料與分析

本文研究材料總共包括 14 件卑南遺址出土的「石梯」與 1 件老蕃社遺址出土的「石梯」，其中卑南遺址出土的 10 件標本保存於史前館典藏庫中、1 件於考古現場的發掘探坑中進行現地展示（PNSL001）、在史前館卑南遺址的展廳與卑南文化公園遊客服務中

臺灣大學學術期刊資料庫

心中則各展示 1 件「石梯」（分別為 PNSL014 與 PNSL002），另外，有 1 件（PNSL015）目前仍置放於南清宮外；而唯一出土於老蕃社遺址的「石梯」（LFSSL001）目前保存於卑南文化公園的考古工作室。前述共計 15 件標本之登錄表詳見附錄，本章主要針對「石梯」所觀察與取得之數據資料進行分析。

使用痕的觀查與描述

對於「石梯」功能是作為容器或階梯使用的爭論，雖然連照美、宋文薰（2006：151）認為從出土資料尚無法確定「大型石槽」的功能，但葉美珍（2004：27-38）認為從形制與使用痕觀察其作為梯子的可能性極大。

本節亦將先由「石梯」使用痕的觀查與描述切入，然而其使用痕的產生與石梯材質有極密切的關係，過去資料中曾認為石梯以硬砂岩、變質砂岩、片岩為石材，然本文觀察 15 件標本皆以整塊石材加工製成，且皆選擇石英雲母片岩。此類石材在垂直片理方向的破裂面上能看到明顯的片理，若未經過修整（磨製）或使用消耗則會十分粗糙，但可以發現在各個「石梯」階面上會存在明顯光滑區域，而且所有標本的階面皆靠底部一端，且傾斜方向皆相同，並且這些光滑區域主要集中在各個階面的中間區域，階面兩側的光滑程度明顯較中間為低，因此可以推測這些標本主要僅在階面處被使用，且使用面皆朝向同一方向，亦恰為梯槽較低的一側。

由於「石梯」階面通常比梯槽其它區域的光滑程度較為明顯，應可判斷為在製作完成後經不斷地踩踏造成磨耗而遺留之使用痕，故推測其為踩踏面；所以從標本的使用痕跡觀察的現象，可以認為較有可能作為階梯使用，才較符合其使用痕所遺留的現象。而若是作為一般石槽或是飼料槽，其使用痕應該會與目前的現象不同，較可能在梯槽四周皆可發現磨耗程度相當之使用痕；以在花蓮縣芳寮遺址與月眉遺址所發現的石槽（圖 4 與圖 5）進行對照，可以發現除了凹槽側壁的角度不同外，亦沒有梯槽單向傾斜的現象，且前述的使用痕模式並未在這兩件石槽上出現。當然，筆者認為有更多的線索指涉這些標本是被作為梯子使用，將在後面陸續論述。

連照美、宋文薰（2006：151）及葉美珍（2004：27-38）都觀察到當「石梯」 平放時，梯槽主要呈現一單向傾斜，即呈一側較高一側較低的斜面狀，從筆者的觀察，發現除了少數標本梯槽底部呈接近水平狀外，如 PNSL009 與 PNSL014，其餘高達 86%的標本皆呈單向傾斜狀，且每一件標本的梯槽傾斜方向皆相同，靠近頂部側較高，靠近底部側較低，可以推測為「石梯」在使用時容納使用者腳掌踩踏的空間。

臺灣大學學術期刊資料庫

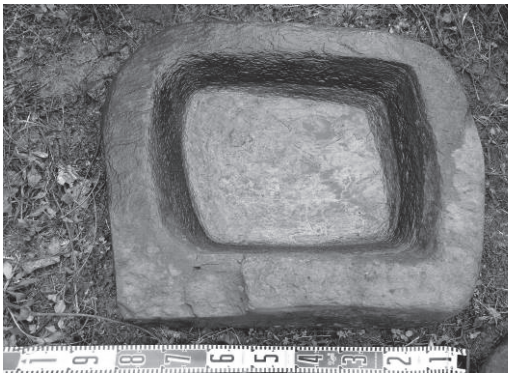


圖 4 芳寮遺址的石槽



圖 5 月眉遺址的石槽

雖然大部份標本都不是非常的完整，但仍有幾件較為完整者，如 PNSL001、PNSL003、PNSL014、LFSSL001，其中 LFSSL001 其底部與頂部皆幾乎沒有破損的情形，或許可視為一完整的「石梯」，目前並未發現具有起過 6 個階面與 6 個梯槽的標本，但 LFSSL001 僅較次大的 PNSL001 多 1 個階面，長度上卻長了 62cm，除了可能多了階面 1 至底部間有一段沒有製作梯槽的區域外，似乎呈現出在這兩個遺址製作「石梯」的差異；石梯底部未進行梯槽加工的現象亦出現在 PNSL002 與 PNSL004 的底部，這可能是石梯底部的一種形制。

數據資料與分析

除了對於「石梯」直接的觀察外，筆者認為透過相關數據的分析亦能提供其作為階梯使用的佐證，故將其相關數據資料整理如表一，並彙整各個標本之剖面與模擬使用情形分別為圖 6、圖 7。

在本次記錄的 15 件「石梯」中，大多數皆為殘斷的標本，僅有 4 件石梯有 5 個以上的階面，長度皆在 180cm 以上，其中最大者為老蕃社遺址出土之「石梯」（LFSSL001）共有 6 個階面與 6 個梯槽，長度達 275cm，卑南遺址出土最大者（PNSL001）則長度為 213cm，共有 5 個階面與 6 個梯槽；藉此推估卑南遺址出土「石梯」最多為 5.5 個階，若透過目前各標本長度換算每一階長度再乘上 5.5 即可得到估長度，而此可以推測卑南遺址最長的「石梯」可能達到 233cm。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 1 卑南遺址出土石梯測量與分析數據資料表

標本編號	長度	寬度	厚度	梯槽數	階面數	最小角	最大角	前進距離	爬升高度	推估高度
PNSL001	213	92	15	6	5	37°	51°	163	135.7	213
PNSL002	130	73	14	2	3	53°	67°	69.5	91.2	238
PNSL003	188	69	12.5	6	5	43°	68°	148.9	116.2	188
PNSL004	122	70	8	2	3	49°	56°	82.7	88.1	224
PNSL005	90	72	12	2	2	46°	46°	51.1	58.9	248
PNSL006	66	72	11	3	2	52°	53°	40.8	48.2	182
PNSL007	155	86	9.8	5	4	46°	63°	109.7	113.1	213
PNSL008	135	72.5	13.5	4	4	48°	60°	86.2	98.6	212
PNSL009	164	79	13.5	4	4	51°	83°	100	126.4	226
PNSL010	69	71.5	10.5	2	2	56°	60°	37.1	57.3	190
PNSL011	148.5	91	16	4	3	60°	66°	71.7	130.4	233
PNSL012	138	81	16	4	3	64°	70°	58.7	118.1	217
PNSL013	空號[2]									
PNSL014	208	72	13	5	5	未測量	未測量	未測量	未測量	229
PNSL015	187	99	16	5	5	56°	67°	109.14	165.43	206
LFSSL001	275	82	22	6	6	43°	50°	233.3	151	275

註：長度、寬度、厚度、前進距離、爬升高度之單位皆為 cm，最小角與最大角分別代表各標本其階面傾斜角度的最大值與最小值；推估長度之計算以標本長推估每階長度再乘上 5.5 階。

從表 1 可以發現最長的「石梯」為 LFSSL001，從長寬資料來看，可以發現「石梯」的寬度大多集中在 69-99cm 的範圍內，不論其長度如何，與寬度之間的相關性是非常低的，即「石梯」的寬度有一定的範圍，此亦符合梯子使用的概念，不論梯子有多長，寬度是差不多的，而 69-99cm 是符合一位成人可以踩踏通行的寬度。

臺灣大學學術期刊資料庫

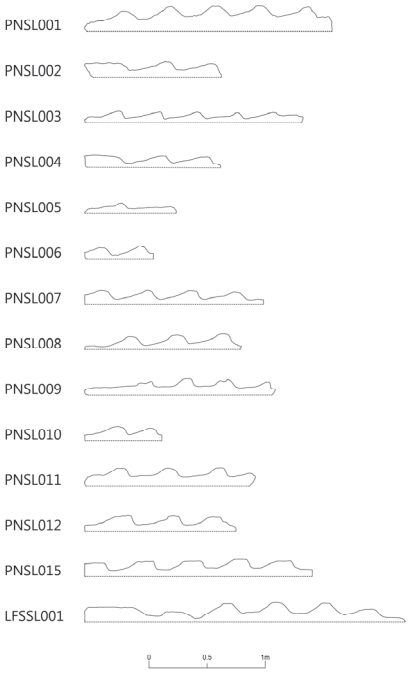


圖 6 「石梯」剖面圖(劉宜婷繪)

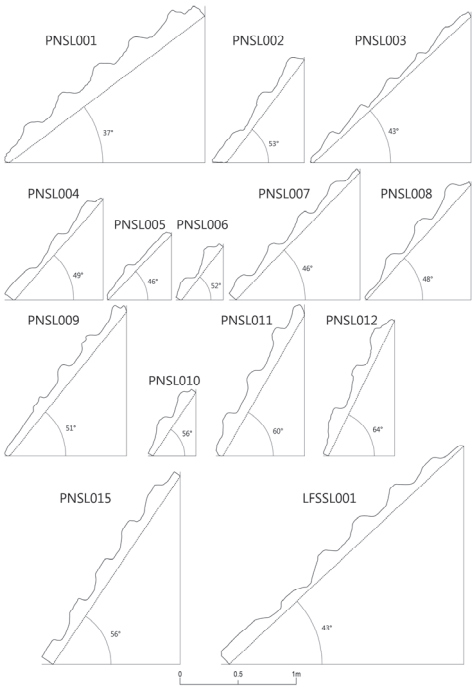


圖 7 「石梯」以最小階面傾斜角度模擬使用之情形(劉宜婷繪)

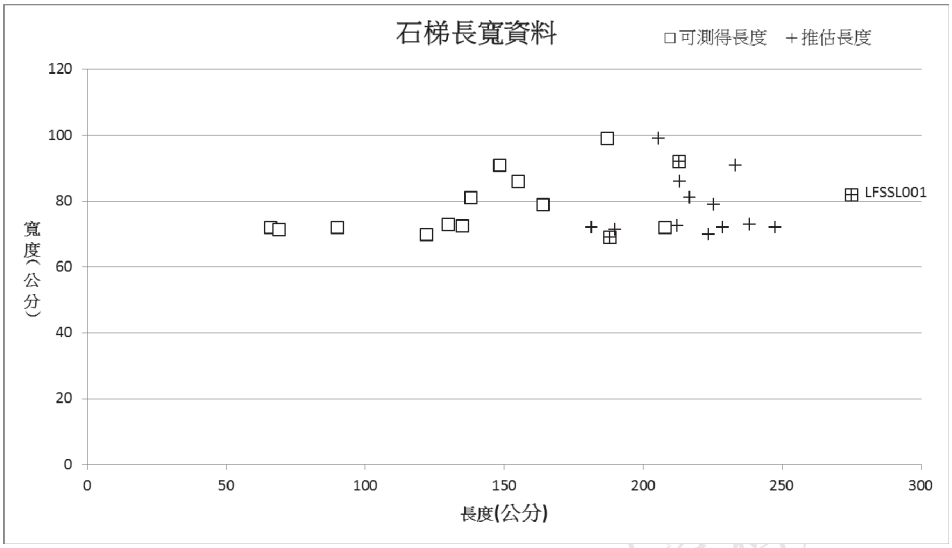


圖 8 「石梯」長寬數據 XY 散佈圖。

臺灣大學學術期刊資料

雖然本文所分析的 15 件標本中僅 5 件長度超過 185cm，其餘皆屬殘斷之標本，但從表 2 長寬散佈圖來看，可以發現其二者間相關性較低；利用 SPSS 針對各件「石梯」的長度與寬度數值進行相關性的檢定，以 Pearson 檢定所得的結果（表 2）相關係數為 0.435，看是略有相關性，但其顯著性為 0.105，而如果採用推估長度進行檢定，則相關係數為 0.111，所以可以支持前述石梯長度與寬度間沒有顯著相關的假設。

表 2 利用 SPSS 計算石梯長度、推估長度分別與寬度的相關性

		長度	寬度
長度	**Pearson 相關**	**1**	**.435**
	顯著性 (雙尾)		**.105**
	個數	**15**	**15**
寬度	**Pearson 相關**	**.435**	**1**
	顯著性 (雙尾)	**.105**	
	個數	**15**	**15**

		推估長度	寬度
推估長度	Pearson 相關	1	.111
	顯著性 (雙尾)		.693
	個數	15	15
寬度	Pearson 相關	.111	1
	顯著性 (雙尾)	.693	
	個數	15	15

再從「石梯」的長度與厚度資料來看，可以發現其厚度主要集中在 9.8-16cm 之間，僅有 PNSL004 小於 9.7cm，而 LFSSL001 則遠大於 16cm 為 22cm，也是最偏離其它石梯資料的（圖 9），推測可能因其為是最長的石梯，為兼顧石梯的強度或耐用性，更可見此件標本較其它件標本為大件，且規格可能不同於其它標本。藉由 SPSS 使用平均連結法針對長度、推估長度分別與寬度進行集群分析（圖 10），亦可明顯看出 LFSSL001 是被區分出來的離群值。

臺灣大學學術期刊資料庫

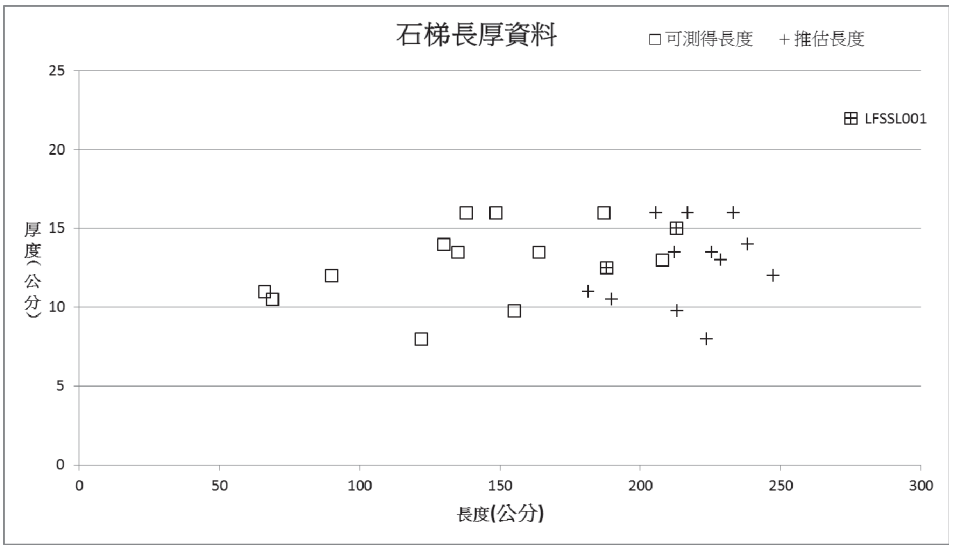


圖 9 石梯長度與厚度數據 XY 散佈圖

從「石梯」的數據資料表中可以看出階面數與梯槽數最多者為 FLSSL001，有 6 個階面與 6 個梯槽，次多者為 PNSL001 與 PNSL003，各皆有 5 個階面與 6 個梯槽，以及 PNSL014 與 PNSL015，各皆有 5 個階面與 5 個梯槽，這四件標本有一個共同的現象，就是底部明顯殘斷，這個現象筆者認為與「石梯」的棄置過程相關，後文會再進行討論。

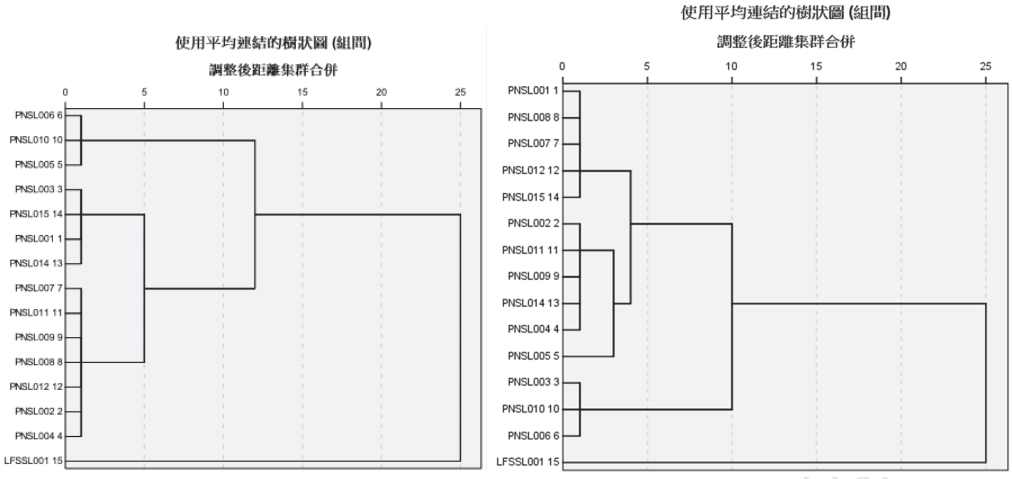


圖 10 利用 SPSS 平均連結法對「石梯」長度、推估長度分別與厚度數據進行集群分析

臺灣大學學術期刊資料庫

模擬使用情形分析

如前文研究方法所示在「石梯」模擬使用部份是透過 AutoCAD 所進行，取得之階面傾斜角、前進距離、爬升高度等數據如表 1，而採用最小階面傾斜角模擬其使用情形如表 1。

「石梯」的模擬使用情形是筆者假設其在作為階梯使用時，階面是作為踩踏使用，所以為了方便踩踏，在使用時階面應保持水平狀態才便於踩踏。然而在本研究過程中，透過觀察發現每一件標本其各個階面的角度皆不完全相同，經過電腦軟體對階面的角度進行測量，亦發現每個「石梯」的各個階面角度皆不完全相同；所以針對此一現象，筆者認為「石梯」在使用時階面可以向其內部下傾，而不會向「石梯」外側下傾，因為前者尚便於踩踏，並不會影響使用時的功能，而後者就容易造成踩踏時下滑的可能性增加。

綜上，筆者認為「石梯」中最小角的階面可能代表這個標本使用角度的最大角，因為如果其使用角度大於階面角度，就會造成該階面呈現向外下傾的情形，這樣不論是爬上樓梯或是下樓梯，都不利於踩踏而造成滑倒的情形。

由圖 11 看來可以發現目前所測量到的「石梯」階面傾斜最小角主要分佈在 37°-64°，最大值雖是 64°，但這個數值屬於極端值，且因 PNSL012 僅殘留 3 個階面，故推測此件

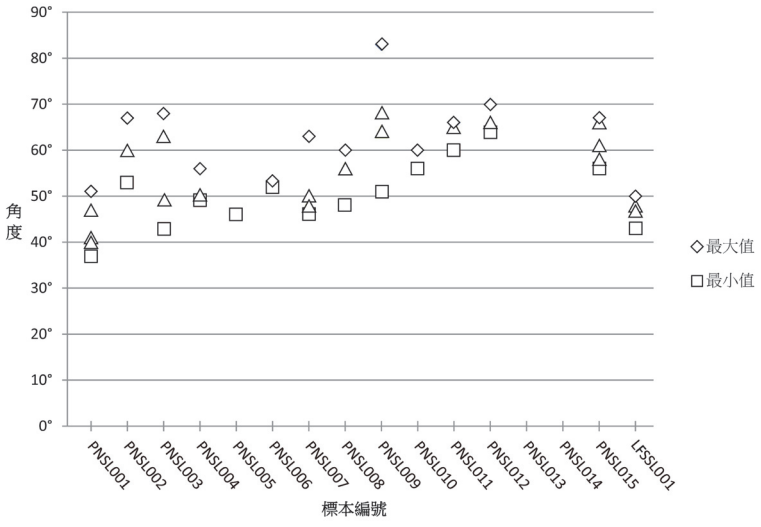


圖 11 「石梯」之各個階面傾斜角分佈圖[3]

臺灣大學學術期刊

標本可能存在其它的最小傾斜角。所以在扣掉極端值後，可以發現主要集中在 40°-60° 之間，除了 PNSL001 外，這個數值大概可以被視為是「石梯」主要的使用角度，即便是最大角也很少超過 70°。

另外，可以從最小傾斜角的描述性統計資料（表 3）來看，平均數、中位數分別為 50.29、50.00，標準差是 7.258，四分位全距為 11，而最大傾斜角的平均數、中位數分別為 61.43、61.50，標準差是 9.804，四分位全距為 15，可以發現階面傾斜角大部份都集中在最小傾斜角四分位全距範圍。所以推測「石梯」可能的使用角度會集中在 40°-60° 之間，應屬於合理的推測。

表 3 石梯階面傾斜角度描述性統計資料表

		最小角		最大角	
		統計量	標準誤	統計量	標準誤
平均數		50.29	1.940	61.43	2.620
平均數的 95% 信賴區間	下限	46.09		55.77	
	上限	54.48		67.09	
刪除兩極端各 5% 觀察值之平均數		50.26		61.09	
中位數		50.00		61.50	
變異數		52.681		96.110	
標準差		7.258		9.804	
最小值		37		46	
最大值		64		83	
範圍		27		37	
四分位全距		11		15	
偏態		.142	.597	.413	.597
峰度		-.138	1.154	.367	1.154

所以從這些資料中，我們可以發現「石梯」若作為階梯，使用上是具有爬升功能，其使用角度大概在 40°-60°度之間，這是符合一般梯子使用時的情況；其中如 PNSL001

臺灣大學學術期刊資料庫

則是屬於使用角度較小的石梯，所以其爬升高度就會小於前進距離。然而，「石梯」的實際使用進一步須與其建築結構（房舍）的型態吻合，在後文將進行這面向的討論。

在推估「石梯」的使用角度之後，進一步透過電腦軟體分析其實際使用效果，也就是在使用時，會造成使用者走完「石梯」後在水平方向上的前進距離與在垂直方向的爬升高度，特別是後者代表的是「石梯」實質的功能，從分析資料的結果看來，顯示一個完整的「石梯」應可以提供使用者至少達到爬升 100cm 的高度，更甚至可能達到 130cm 以上，以 100-130cm 這樣的高度而言，一位成年人亦不容易輕鬆地進行爬上爬下的動作，而這樣的高度落差亦代表「石梯」使用的必要性。

相關議題討論

在推估「石梯」其功能與模擬使用之情形後，筆者將針對衍生之相關議題進行討論，故本節除了針對其分析結果的論述外，將透過形成過程、民族誌材料與出土資料進一步討論相關議題。

綜述卑南遺址出土「石梯」

總結前述對於「石梯」的了解，卑南遺址出土的「石梯」皆是以整塊石英雲母片岩進行加工而成，形制主要呈現長方形，在其上會加工出 5-6 個梯槽與階面，梯槽主要呈單向傾斜的情況，部份標本在第 1 階面與其底部間可能無梯槽的加工，「石梯」的長度與寬度之間並無明確的相關性，所以其寬度（69-99cm）都差不多足以供一個人通行使用。

另外，從「石梯」的厚度來看，似乎都集中在一定的厚度（9.8-16cm），但本次研究中 FLSSL001 在長厚比上與其它標本有明顯的區隔，從此案例來看，筆者認為如果要製作較長的「石梯」的確可能利用較厚的石材，可能是為了加工或使用上的需求。但從另一面向來看，老蕃社遺址位於坡度較陡的山坡上，而卑南遺址則屬於較為平緩的河階地與檳榔四格山沖積扇上，二者間地形的差異性極可能是反映出「石梯」長度差異的主要原因。總之，目前卑南遺址並未發現長達 275cm 的「石梯」，推測大部份「石梯」的長度應該集中在 190-230cm 之間。

而「石梯」在使用過程中經人長期的踩踏會在階面甚或是梯槽底部留下光滑的使用痕，從使用痕的分佈區域，可以瞭解過去人在使用石梯時主要踩踏區域都集中在階面

臺灣大學學術期刊資料庫

的中間，靠階面兩側的區域幾乎沒有使用痕的產生；另外，在幾件標本的第 1 個階面上所留下使用痕都不如其它階面的使用痕光滑，所以表示當時在使用「石梯」的時候，第 1 個階面的踩踏行為會少於其它階面，以筆者個人經驗，似乎蠻符合人在使用梯子的行為結果。

透過電腦軟體的分析結果，可以瞭解「石梯」在使用時其角度應該在 40°-60°度之間，使用者藉由石梯可以爬升至少 110-130cm 以上的高度。

關於「石梯」的棄置過程

談過「石梯」的使用過程後，筆者認為從其出土資料中，可以看到一些「石梯」被棄置的行為過程。

在發掘報告的圖版中（連照美、宋文薰 2006：63）可以看到「石梯」的出土情形是正面朝下的情況，連照美、宋文薰（2006：151）提到「保存較完整的 3 件標本都是在現在地表以下 40cm 左右的土層中以槽面朝下的方式出現，而其出土位置則在 2 號砌石牆東側的成排砌石圈與成排的小住屋等建築結構之間。」而這個現象也於目前卑南文化公園考古現場出土的「石梯」一樣，筆者認為這樣的現象不僅反映出其棄置的行為過程，更暗示其與建築結構間的關係。

透過對考古現場出土的「石梯」觀察，筆者認為「石梯」在棄置的時候，應該是由頂部往外推覆，而將其「覆蓋」在平地上，這個行為可能也是造成 PNSL001 底部折斷破損的原因。而 PNSL003、PNSL014、PNSL015 皆屬於較完整的標本，三件也皆與 PNSL001 一樣在底部明顯殘斷。這個棄置過程當然不僅代表「石梯」本身不再被使用，極有可能代表其所附屬共存的建築物被棄置不再使用，所以進一步將「石梯」翻覆棄置；另外一方面，也代表較完整之石梯正面朝下出土之情形，可推測該位置可能是石梯底部架設的低處面，意即由該低處面使用石梯爬上較高處面。

所以對於石梯被棄置的過程，嚴格來說應該要分成兩個層次，一個是石梯本身被棄置，可能是石梯不堪使用而被丟棄，如此石梯可能會呈現已毀損的情況，並因不能再使用而被移開原本的位置；然而，本段所討論到石梯的棄置行為，背後的意義是對整個建築物的棄置，也就是不再使用這個建築物了，亦不希望該建築物再被其它人所使用，所以會有如此石梯的棄置行為。

臺灣大學學術期刊資料庫

民族誌資料與相關討論

就「石梯」的使用行為模式進行大致的討論與掌握後，或許應進一步討論其究竟是被使用於何種型式之建築，然而至目前為止，並沒有針對史前卑南遺址建築或屋舍型式的直接研究，因此筆者嘗試藉由民族誌資料的整理進行辨證，以歸納「石梯」可能被使用在何種建築型式之中。

2012 年國立臺北科技大學出版了《千千岩助太郎台灣高砂族住家調查測繪手稿全集》（上）、（下）兩冊（黃志弘、楊詩弘 2012a，2012b），其內容主要收錄了千千岩助太郎歷時十年於臺灣各地原住民部落踏查的測繪手稿與圖版等資料；透過這些資料對於瞭解臺灣原住民傳統住家的形態有極大的幫助，亦可協助作為考古資料的類比與參考，故筆者彙整其中有「階梯」之相關資料如附表，同時亦對照千千岩助太郎（1960）所著《台湾高砂族の住家》，總共包括 37 座建築物、50 座階梯，並分別登錄其階梯類型、族別、社別、建築結構型式、階梯使用情形、階梯數量、階數、推測材質等相關資料，詳細彙整資料可見附表[4]。

從彙整資料中，可以看出其階梯的型式包括有竹梯、木梯、木刻梯、石砌梯等，其中木刻梯指涉以單一樹幹刻鑿出梯槽之型式，竹梯與木梯大部份可將其整座移動使用，部份木梯是以木板堆砌成階梯，與由石板或礫石堆砌而成的石砌梯同屬無法整座移動使用之型式。本文所討論的「石梯」在型式上與木刻梯較為相似，是以單一岩塊刻鑿出梯槽，雖然亦屬可整座移動型式，但如需進行移動使用仍需考量其它因素之影響，包括其重量與尺寸大小等。

在 50 座階梯中，有 6 座為木刻梯，主要皆用於干欄式建築型式的涼臺或集會所，階數至少有 5 階以上；7 座石砌梯中有 5 座被建置在豎穴式建築中，作為通往室內的入口。另外，有少部份木梯是被用於上下屋頂或室內架高之空間使用。

在這 37 座設置有階梯之建築中，有 12 座是干欄式建築、17 座是豎穴式建築，可以說是會設置有階梯的主要建築型式。在階數方面，僅有 3 座建築設置的階梯在 2 階以下，多數階梯的階數集中在 3 至 5 階之間，有 30 座建築共 42 座階梯是如此。

臺灣大學學術期刊資料庫

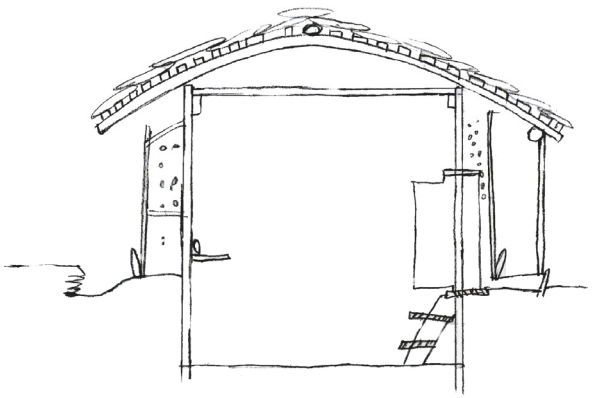


圖 12 於屋內入口處採用木梯之豎穴式建築
（資料來源：改繪自黃志弘、楊詩弘主編 2012a：1574，黃詩婷繪）

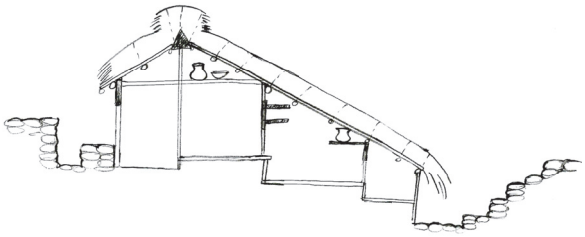


圖 13、於屋前採用石砌梯之豎穴式建築
（資料來源：改繪自黃志弘、楊詩弘主編 2012b：344，黃詩婷繪）

另外，達悟族有部份建築型式無法明確判斷，亦有部份階梯可能屬於非建築物區域，例如種植粟之區域，且不論是房屋建築內或外部常有不同高度的臺階，排灣族的部份建築亦有相同現象。

從民族誌資料顯示帶有階梯之建築型式最有可能者為干欄式建築或豎穴式建築；資料中共 50 座階梯皆非本文所稱之石梯型式，從外形來看，與「石梯」較相似以單一木幹加工缺刻的木刻梯，主要被使用在干欄式建築型式的涼臺或集會所，若從材質來看，以石塊堆砌而成的石砌梯則主要被設置在豎穴式建築中。

筆者思考「石梯」在使用上最重要的影響因素可能是重量，利用其尺寸計算其體積（扣除梯槽），再依石英雲母片岩之比重 2.74g/cm^3，即可粗估 PNSL001 的重量至少有

臺灣大學學術期刊資料庫

454kg。可以想像在使用時，「石梯」的架設方式必需能承受將近 600kg 的重量，而在干欄式建築使用階梯的架設方式主要以頂部與底部兩處支撐，中央部份則為簍空情形；而豎穴式建築則將階梯設置於地面上，是屬於平均式的支撐，支撐面積較前者大上許多。

因此，由於「石梯」的重量導致其使用時應該是置放於土堆上方而非下方鏤空的情形，不同於干欄式建築使用木刻梯僅在頂部與底部有所支撐的情況。如此，似乎暗示卑南遺址史前建築型式可能與豎穴式建築型式較為相關，可能與民族誌記載中泰雅族或達悟族的住屋建築概念相似，即建築結構的部份空間較當時的地面為低。

更上半層樓，從石梯談卑南遺址建築結構的嘗試

關於卑南遺址出土的建築結構，連照美（2003：58-60）將對建築遺跡分為「舖石地面」、「立石結構」、「小住屋」、「砌石牆」、「砌石圈」等類型，並認為「小住屋」、「立石結構」、「礫石地面」三者為「住屋建築體的不同部份，亦即後室、前室（可能再分前後兩個部份）及前庭」，而屬於「儲藏結構」的砌石圈則位於住屋的西側，基本上目前考古現場出土的結構型態亦與過去的研究相同。

由於卑南遺址出土「石梯」的數量並不多，從僅有幾件較完整的石梯出土情形來看，石梯主要皆出土於砌石圈結構與住屋結構之間。以考古現場出土的情況（圖 14）而言，「石梯」出土的位置則位於小住屋的東側，若配合前段對於「石梯」棄置過程的推測，其使用應該是由小住屋往外爬上立石結構的區域，而以考古現場的「石梯」為例，這二個區域的高低差應超過 100cm，此高度差亦約略與其西側砌石牆所築起之高度相當。如此可以想像過去住屋的地面情形，「石梯」槽面向下出土所在的平面為較低處面，可能是建築時由當時地面向下挖之部份，而後在其另一側以礫石堆砌而成砌石牆，顯示出卑南遺址史前建築結構在建造時，即規劃有不同高度的平面空間。



圖 14 卑南遺址考古現場出土「石梯」之情形（由北往南拍攝）

臺灣大學學術期刊資料庫

另外，在目前考古現場出土的「石梯」南側可以看到一件可能是卑南石柱底部的殘留，一般認為石柱可能是屬於建築結構的一部份，倘若將石柱動輒超過 3m 的高度視為建築結構的最高點，配合石梯的爬升高度代表著地面向下的深度，那或許可以推測當時建築露出地面的高度會較石柱本身的高度低上許多，而建築的內部空間可能就存在高處面與低處面的落差。

然而如葉美珍（2004）所言：「由於石梯厚重，需耗費大塊石材，而且出現頻率不高，因此可能不是一般房屋所使用。」對應到卑南石柱亦是如此，並不是所有史前卑南聚落內的屋舍結構都使用大型石材製作之「石梯」或石柱作為房舍的階梯或柱子使用，當然似乎也代表當時屋舍結構可能不只有單一的樣貌。

結　論

總結而言，從「石梯」之形制、使用痕的觀察可以確認是作為梯子使用，而從相關的數據分析亦能佐證與呈現石梯被使用的過程。

可是，「石梯」動輒達到 100cm 以上的爬升高度，幾乎是現代建築物半層樓的高度，不禁令人想更進一步瞭解史前卑南文化部份的房舍結構的型態到底是否為豎穴式建築型式，而卑南石柱作為建築結構的一部份，似乎在本研究中能有些微的連結，但這些仍有待後續考古工作與研究持續進行。

本研究從單一類型的器物研究嘗試去推測過去人類的行為模式，並進一步企圖與相關的空間或議題進行討論，但仍受限於出土材料的影響，不僅在數量、標本完整性、出土脈絡等皆不足以保證本研究能具有全面的詮釋性，例如在研究上不能排除後堆積過程的影響，也不能排除「石梯」在棄置後被再利用的可能性，所以本研究僅能說是就目前所看到的資訊進行分析所得的成果。

附　註

1. 「石造的容器是使用硬砂岩，大致是方形，但也有盆形，可能裝飼料用的。由阿美族、雅美族餵豬時使用的大型容器推測是餵豬用的容器。」（翻譯引自金關丈夫、國分直一著，譚繼山譯 1990：146）

臺灣大學學術期刊資料庫

2. PNSL013 於 2011 年於「2010 年臺灣考古工作會報研討會」中發表時，被視為卑南遺址出土之石梯），後經李坤修先生告知與查證宋文薰（1980：圖版肆捌）記載，確認其為 Egli 於臺東太平（即老蕃社遺址）所發現之石梯，本文已將其標號改為 LFSSL001，為避免混淆故將原標號以空號表示。

3. 已刪除部份因破損而無法量測原始資料之階面傾斜角數值。

4. 受文章版面限制，有關千千岩助太郎調查彙整料可於下列網址下載：http://peinansite.nmp.edu.tw/FileUpload/ScholarReport/ckyeh2016.pdf，或洽筆者：changkengyeh@gmail.com。

引用書目

千千岩助太郎

1960 《台湾高砂族の住家》。臺北：南天。

宋文薰

1980 〈由考古學看臺灣〉。刊於《中國的臺灣》。陳奇祿編，頁 93-220。臺北：中央文物供應社。

宋文薰、連照美

1988 《卑南遺址第 11-13 次發掘工作報告》。《國立台灣大學考古人類學專刊》第十二種。

金關丈夫、國分直一

1979 《台湾考古誌》。東京：財團法人法政大學出版局。

1990 《台灣考古誌》（台湾考古誌）。譚繼山譯。臺北：武陵出版有限公司。

連照美

2003 〈台灣東部新石器時代卑南聚落形態初探〉。刊於《台灣新石器時代卑南研究論文集》。連照美著，頁 53-70。臺北：國立歷史博物館。

連照美、宋文薰

2006 《卑南遺址發掘 1986-1989》。臺北：國立臺灣大學出版中心。

臺灣大學學術期刊資料庫

黃志弘、楊詩弘編

2012a 《千千岩助太郎台灣高砂族住家調查測繪手稿全集（上）》。臺北：國立臺北科技大學。

2012b 《千千岩助太郎台灣高砂族住家調查測繪手稿全集（下）》。臺北：國立臺北科技大學。

葉美珍

2004 《卑南遺址與文化——概要及書目彙編》。臺東：臺東縣政府。

Egli, Hans

1972 Neusteinzeitliche Typenkreise an der Ostkuste von Taiwan. Anthropos 67: 231-267.

臺灣大學學術期刊資料庫

卑南遺址出土石梯資料彙整表

<table>
<tr><td>標本編號：PNSL001</td><td>標本名稱：石梯</td><td>出土遺址：卑南遺址</td></tr>
<tr><td colspan="3">物理屬性：長 213cm，寬 92cm，厚 15cm，重量未測量。</td></tr>
<tr><td>梯槽數：6</td><td>階面數：5</td><td>材質：石英雲母片岩</td></tr>
<tr><td colspan="3">特徵描述：頂部大致完整，底部殘斷，梯槽Ⅰ嚴重破損，整體大致完整。階面皆有光滑的使用痕，主要集中在各階面的中間區域，階面兩端的使用痕較不明顯；第一階面較其他階面光滑程度較低。</td></tr>
<tr><td colspan="3">標本現況：置於卑南文化公園考古現場內進行展示。</td></tr>
<tr><td colspan="2">梯槽測量資料
梯槽Ⅰ長 60.0cm，寬 30.0cm
梯槽Ⅱ長 70.0cm，寬 28.0cm
梯槽Ⅲ長 71.0cm，寬 27.0cm
梯槽Ⅳ長 72.0cm，寬 26.0cm
梯槽Ⅴ長 72.5cm，寬 27.5cm
梯槽Ⅵ長 70.5cm，寬 12.0cm</td><td>階面測量資料
階面 1 深度 11.5cm，傾斜角度 37˚
階面 2 深度 13.5cm，傾斜角度 40˚
階面 3 深度 12.5cm，傾斜角度 41˚
階面 4 深度 13.0cm，傾斜角度 47˚
階面 5 深度 11.5cm，傾斜角度 51˚</td></tr>
<tr><td>標本編號：PNSL002</td><td>標本名稱：石梯</td><td>出土遺址：卑南遺址</td></tr>
<tr><td colspan="3">物理屬性：長 130cm，寬 73cm，厚 14cm，重量未測量。</td></tr>
<tr><td>梯槽數：2</td><td>階面數：3</td><td>材質：石英雲母片岩</td></tr>
<tr><td colspan="3">特徵描述：標本以整塊石英雲母片岩加工而成，第 1、2、3 階面皆有明顯使用痕跡，底部大致完整，從階面 1 至底部之間並無梯槽的加工情形，上半部殘斷，整體呈底部略窄頂部較寬的情形。</td></tr>
<tr><td colspan="3">標本現況：置於卑南文化公園遊客服務中心內進行展示。</td></tr>
<tr><td colspan="2">梯槽測量資料
梯槽Ⅰ長 55.0cm，寬 30.0cm
梯槽Ⅱ長 57.0cm，寬 29.5cm</td><td>階面測量資料
階面 1 深度 7.0cm，傾斜角度 60˚
階面 2 深度 8.0cm，傾斜角度 53˚
階面 3 深度 8.0cm，傾斜角度 67˚</td></tr>
<tr><td>標本編號：PNSL003</td><td>標本名稱：石梯</td><td>出土遺址：卑南遺址</td></tr>
<tr><td colspan="3">物理屬性：長 188 cm，寬 69 cm，厚 12.5 cm，重量未測量。</td></tr>
<tr><td>梯槽數：6</td><td>階面數：5</td><td>材質：石英雲母片岩</td></tr>
<tr><td colspan="3">特徵描述：標本以整塊石英雲母片岩加工而成，下段有石英脈，底部看似完整，頂部</td></tr>
</table>

臺灣大學學術期刊資料庫

無明顯的損壞。有 5 個階面，6 個梯槽，其中 4 個完整，梯槽呈斜坡狀。階面 2、3、4、5 呈現十分光滑的情況，梯槽雖部份區域有光滑的使用痕情形，但不若階面的光滑程度。本石梯由於階面 5 已明顯受到損壞，故使用角度以次小角 43°為依據。		
標本現況：置於史前館 B1 典藏庫內。		
梯槽測量資料 梯槽Ⅰ長 51.0cm，寬 27.0cm 梯槽Ⅱ長 53.0cm，寬 27.0cm 梯槽Ⅲ長 51.5cm，寬 27.0cm 梯槽Ⅳ長 50.5cm，寬 25.5cm 梯槽Ⅴ長 50.5cm，寬 24.0cm 梯槽Ⅵ長 48.0cm，寬 19.5cm	**階面測量資料** 階面 1 深度 6.0cm，傾斜角度 63° 階面 2 深度 6.5cm，傾斜角度 68° 階面 3 深度 7.0cm，傾斜角度 43° 階面 4 深度 5.5cm，傾斜角度 49° 階面 5 深度 5.0cm，傾斜角度 37°	
標本編號：PNSL004	標本名稱：石梯	出土遺址：卑南遺址
物理屬性：長 122 cm，寬 70 cm，厚 8 cm，重量未測量。		
梯槽數：2	階面數：3	材質：石英雲母片岩
特徵描述：標本以整塊石英雲母片岩加工而成，石梯上段嚴重破損，僅餘下段的 2 個梯槽與 3 個階面，從階面 1 到底部有段未製作梯槽的部份。階面 2、3 有明顯光滑使用痕的區域，梯槽Ⅱ亦略有光滑使用痕，梯槽Ⅰ則全無光滑使用痕的現象。		
標本現況：置於史前館 B1 典藏庫內，目前標本有岩屑剝落的情況。		
梯槽測量資料 梯槽Ⅰ長 47.0cm，寬 27.0cm 梯槽Ⅱ長 49.0cm，寬 24.0cm	**階面測量資料** 階面 1 深度 8.0cm，傾斜角度 49° 階面 2 深度 7.0cm，傾斜角度 50° 階面 3 深度 6.8cm，傾斜角度 56°	
標本編號：PNSL005	標本名稱：石梯	出土遺址：卑南遺址
物理屬性：長 90 cm，寬 72 cm，厚 12 cm，重量未測量。		
梯槽數：2	階面數：2	材質：石英雲母片岩
特徵描述：標本以整塊石英雲母片岩加工而成，石梯下半段嚴重破損，僅於 1 個完整梯槽。階面 1、2 皆有光滑使用痕區域，梯槽亦略有光滑使用痕現象。於頂端階面上有一加工凹槽，寬 8 cm，深 2 cm，表面較粗糙，由梯頂觀察此石梯		

臺灣大學學術期刊資料庫

應有被二次加工利用。石梯左側上方有一凹槽加工痕跡。		
標本現況：置於史前館 B1 典藏庫內。		
梯槽測量資料 梯槽Ⅰ長 48.0cm，寬 33.0cm 梯槽Ⅱ長 52.0cm，寬 33.0cm		**階面測量資料** 階面 1 深度 6.0cm，傾斜角度 46˚ 階面 2 深度 5.8cm，傾斜角度無法量測
標本編號：PNSL006	標本名稱：石梯	出土遺址：卑南遺址
物理屬性：長 66 cm，寬 72 cm，厚 11 cm，重量未測量。		
梯槽數：3	階面數：2	材質：石英雲母片岩
特徵描述：標本以石英雲母片岩加工而成，石梯嚴重破損，僅餘一完整梯槽。 階面 1、2 及梯槽底部皆有因使用造成的光滑表面。		
標本現況：置於史前館 B1 典藏庫內。		
梯槽測量資料 梯槽Ⅰ長 55.0cm，寬 18.0cm 梯槽Ⅱ長 50.0cm，寬 22.0cm 梯槽Ⅲ長 46.0cm，寬 6.5cm		**階面測量資料** 階面 1 深度 8.0cm，傾斜角度 52˚ 階面 2 深度 8.2cm，傾斜角度 53˚
標本編號：PNSL007	標本名稱：石梯	出土遺址：卑南遺址
物理屬性：長 155 cm，寬 86 cm，厚 9.8 cm，重量未測量。		
梯槽數：5	階面數：4	材質：石英雲母片岩
特徵描述：標本以整塊石英雲母片岩加工而成，整體成長方形，大致完整。共有 4 個階面，5 個梯槽。頂部及底部皆有明顯修鑿痕跡，頂部有一個較新破口呈圓弧狀。階面有因使用而產生的光滑表面，從其光滑程度判斷，階面 1 的踩踏次數應較少於其他階面。		
標本現況：置於史前館 B1 典藏庫內。		

梯槽測量資料 梯槽Ⅰ長 56.0cm，寬 11.0cm 梯槽Ⅱ長 61.5cm，寬 28.0cm 梯槽Ⅲ長 61.5cm，寬 26.0cm 梯槽Ⅳ長 61.5cm，寬 28.0cm 梯槽Ⅴ長 66.0cm，寬 16.0cm	**階面測量資料** 階面 1 深度 9.5cm，傾斜角度 48˚ 階面 2 深度 9.5cm，傾斜角度 50˚ 階面 3 深度 8.5cm，傾斜角度 63˚ 階面 4 深度 8.5cm，傾斜角度 46˚

臺灣大學學術期刊資料庫

<table>
<tr><td>標本編號：PNSL008</td><td>標本名稱：石梯</td><td>出土遺址：卑南遺址</td></tr>
<tr><td colspan="3">物理屬性：長 135 cm，寬 72.5 cm，厚 13.5 cm，重量未測量。</td></tr>
<tr><td>梯槽數：4</td><td>階面數：4</td><td>材質：石英雲母片岩</td></tr>
<tr><td colspan="3">特徵描述：標本以整塊石英雲母片岩加工而成，整體成長方形，頂端及底端皆有明顯破裂痕跡，但保存下來的部份大致完整。階面 2、3、4 皆有因踩踏而成的光滑使用痕，梯槽部份皆較為粗糙，階面 1 因明顯破損無法測量。石梯右側有明顯加工切割痕跡。</td></tr>
<tr><td colspan="3">標本現況：置於史前館 B1 典藏庫內。</td></tr>
<tr><td colspan="2">梯槽測量資料
梯槽Ⅰ長 48.5cm，寬 25.0cm
梯槽Ⅱ長 49.0cm，寬 28.0cm
梯槽Ⅲ長 49.5cm，寬 27.0cm
梯槽Ⅳ長 51.0cm，寬 8.0cm</td><td>階面測量資料
階面 1 深度無法測量，傾斜角度無法測量
階面 2 深度 8.0cm，傾斜角度 48°
階面 3 深度 7.6cm，傾斜角度 56°
階面 4 深度 8.2cm，傾斜角度 60°</td></tr>
<tr><td>標本編號：PNSL009</td><td>標本名稱：石梯</td><td>出土遺址：卑南遺址</td></tr>
<tr><td colspan="3">物理屬性：長 164 cm，寬 79 cm，厚 13.5 cm，重量未測量。</td></tr>
<tr><td>梯槽數：4</td><td>階面數：4</td><td>材質：石英雲母片岩</td></tr>
<tr><td colspan="3">特徵描述：標本以整塊石英雲母片岩加工而成，下半段嚴重破損，頂部除左側破損其他大致完整。梯槽底部呈現較水平狀態亦較為光滑，但於階面上可能因踩踏而形成較明顯的光滑之使用痕。石梯右側有明顯加工切割痕跡。</td></tr>
<tr><td colspan="3">標本現況：置於史前館 B1 典藏庫內。</td></tr>
<tr><td colspan="2">梯槽測量資料
梯槽Ⅰ長 42.0cm，寬 21.0cm
梯槽Ⅱ長 48.5cm，寬 18.0cm
梯槽Ⅲ長 50.0cm，寬 16.5cm
梯槽Ⅳ長 52.5cm，寬 17.0cm</td><td>階面測量資料
階面 1 深度 6.0cm，傾斜角度 64°
階面 2 深度 7.8cm，傾斜角度 68°
階面 3 深度 8cm，傾斜角度 51°
階面 4 深度 6cm，傾斜角度 83°</td></tr>
<tr><td>標本編號：PNSL010</td><td>標本名稱：石梯</td><td>出土遺址：卑南遺址</td></tr>
<tr><td colspan="3">物理屬性：長 69 cm，寬 71.5 cm，厚 10.5 cm，重量未測量。</td></tr>
<tr><td>梯槽數：2</td><td>階面數：2</td><td>材質：石英雲母片岩</td></tr>
<tr><td colspan="3">特徵描述：標本以整塊石英雲母片岩加工而成，整體皆破損，僅餘 2 個階面與 2 個梯槽，階面皆有破損情形。梯槽底部亦有與階面相同之光滑使用痕。</td></tr>
</table>

臺灣大學學術期刊資料庫

<table>
<tr><td colspan="3">標本現況：置於史前館 B1 典藏庫內。</td></tr>
<tr><td colspan="2">梯槽測量資料
梯槽Ⅰ長 46.0cm，寬 24.5cm
梯槽Ⅱ長 46.0cm，寬 4.8cm</td><td>階面測量資料
階面 1 深度 9.0cm，傾斜角度 60˚
階面 2 深度 5.0cm，傾斜角度 56˚</td></tr>
<tr><td>標本編號：PNSL011</td><td>標本名稱：石梯</td><td>出土遺址：卑南遺址</td></tr>
<tr><td colspan="3">物理屬性：長 148.5 cm，寬 91 cm，厚 16 cm，重量未測量。</td></tr>
<tr><td>梯槽數：4</td><td>階面數：3</td><td>材質：石英雲母片岩</td></tr>
<tr><td colspan="3">特徵描述：標本以石英雲母片岩加工而成，石梯下半部為殘段，頂部保留尚完整，整體左上及右側有明顯破損，階面有經踩踏使用產生的光滑使用痕，階面3使用痕較其他階面不明顯。</td></tr>
<tr><td colspan="3">標本現況：置於史前館 B1 典藏庫內。</td></tr>
<tr><td colspan="2">梯槽測量資料
梯槽Ⅰ長 51.0cm，寬 25.0cm
梯槽Ⅱ長 64.0cm，寬 25.0cm
梯槽Ⅲ長 64.0cm，寬 25.0cm
梯槽Ⅳ長 62.5cm，寬 16.0cm</td><td>階面測量資料
階面 1 深度 9.0cm，傾斜角度 65˚
階面 2 深度 9.0cm，傾斜角度 60˚
階面 3 深度 8.5cm，傾斜角度 66˚</td></tr>
<tr><td>標本編號：PNSL012</td><td>標本名稱：石梯</td><td>出土遺址：卑南遺址</td></tr>
<tr><td colspan="3">物理屬性：長 138 cm，寬 81 cm，厚 16 cm，重量未測量。</td></tr>
<tr><td>梯槽數：4</td><td>階面數：3</td><td>材質：石英雲母片岩</td></tr>
<tr><td colspan="3">特徵描述：標本以整石英雲母片岩加工而成，石梯上半部明顯殘段，底部及體部亦有破損痕跡。整體而言，此件石梯的階面光滑使用痕較其他石梯不明顯，可能因踩踏次數較少。</td></tr>
<tr><td colspan="3">標本現況：置於史前館 B1 典藏庫內。</td></tr>
<tr><td colspan="2">梯槽測量資料
梯槽Ⅰ長 50.0cm，寬 25.0cm
梯槽Ⅱ長 51.0cm，寬 29.0cm
梯槽Ⅲ長 51.0cm，寬 24.0cm
梯槽Ⅳ長 48.0cm，寬 14.0cm</td><td>階面測量資料
階面 1 深度 9.0cm，傾斜角度 70˚
階面 2 深度 8.7cm，傾斜角度 66˚
階面 3 深度 5.5cm，傾斜角度 64˚</td></tr>
<tr><td>標本編號：PNSL014</td><td>標本名稱：石梯</td><td>出土遺址：卑南遺址</td></tr>
<tr><td colspan="3">物理屬性：長 208cm，寬 72cm，厚 13cm，重量未測量。</td></tr>
</table>

臺灣大學學術期刊資料庫

梯槽數：6	階面數：5	材質：石英雲母片岩
特徵描述：標本以整塊石英雲母片岩加工而成，底部明顯殘斷，頂部大置完整，共有 5 個階面與 6 個梯槽，其中梯槽 I 已嚴重破損。由於置於展示櫃中，故無法直接觀察。但可以看得出來本件石梯階面角度較大，階面上亦有因使用而產生之光滑使用痕。		
標本現況：置於史前館 B1 卑南遺址與卑南文化展場內進行展示。		
梯槽及階面資料無法測量		
標本編號：PNSL015	標本名稱：石梯	出土遺址：卑南遺址
物理屬性：長 196 cm，寬 99 cm，厚 16 cm，重量未測量。		
梯槽數：5	階面數：5	材質：石英雲母片岩
特徵描述：標本以整塊石英雲母片岩加工而成，底部似大致完整，頂部明顯破損，石材片理明顯，可能因存放因素，導致梯槽顏色分佈不均。有 5 個階面，5 個梯槽，梯槽呈明顯斜坡狀，其中梯槽Ⅴ已破損。階面比有因使用而產生之光滑情形，其中階面 1 較其它階面不明顯。		
標本現況：目前置於臺東市卑南民眾活動中心外（永清宮旁），倚牆而立，階面朝上。筆者於廟口詢問參與廟會之年老人士，指出本件標本為臺東新站建設時，由卑南遺址區域移至此處置放。		
梯槽測量資料		**階面測量資料**
梯槽Ⅰ長 68.0cm，寬 26.0cm		階面 1 深度 7.0cm，傾斜角度 58°
梯槽Ⅱ長 74.0cm，寬 25.0cm		階面 2 深度 8.0cm，傾斜角度 67°
梯槽Ⅲ長 74.0cm，寬 25.0cm		階面 3 深度 7.0cm，傾斜角度 66°
梯槽Ⅳ長 72.0cm，寬 24.5cm		階面 4 深度 7.5cm，傾斜角度 61°
梯槽Ⅴ長 58.0cm，寬 18.0cm		階面 5 深度 7.0cm，傾斜角度 56°

臺灣大學學術期刊資料庫

老蕃社遺址出土石梯資料表

標本編號：LFSSL001	標本名稱：石梯	出土遺址：老蕃社遺址
物理屬性：長 275 cm，寬 82 cm，厚 22 cm，重量未測量。		
梯槽數：6	階面數：6	材質：石英雲母片岩
特徵描述：標本以整塊石英雲母片岩加工而成，為目前發現最大件的石梯，整體完整，底部幾乎完整，由階面 1 至底部無階槽加工的情形，階面 2、3 兩側與頂部兩側皆有明顯破損情形，頂部有修整痕跡。階面皆有明顯使用痕跡，主要集中在各階面的中間區域，階面兩側較不明顯。由於階面 1 和階面 2 已明顯受到損壞，故使用角度以階面 5 的 43°為依據。		
標本現況：置於卑南文化公園考古工作室內。 備註：本件標本於 2011 年於「2010 年臺灣考古工作會報研討會」中發表時，被視為卑南遺址出土之石梯（該文中編號為 PNSL013，故本文以空號表示），後經李坤修先生告知與查證宋文薰（1980：圖版肆捌）記載，確認其為 Egli 於臺東太平（即老蕃社遺址）所發現之石梯。		

梯槽測量資料	**階面測量資料**
梯槽Ⅰ長 62.0cm，寬 19.0cm	階面 1 深度 13.0cm
梯槽Ⅱ長 57.0cm，寬 32.0cm	階面 2 深度 10.0cm
梯槽Ⅲ長 63.0cm，寬 28.0cm	階面 3 深度 13.0cm
梯槽Ⅳ長 64.0cm，寬 29.0cm	階面 4 深度 12.5cm
梯槽Ⅴ長 63.0cm，寬 25.0cm	階面 5 深度 14.5cm
梯槽Ⅵ長 59.0cm，寬 22.0cm	階面 6 深度 12.0cm

臺灣大學學術期刊資料庫

標本編號	石梯標本圖版
PNSL001	
PNSL002	
PNSL003	
PNSL004	

臺灣大學學術典藏庫

標本編號	石梯標本圖版
PNSL005	
PNSL006	
PNSL007	
PNSL008	

臺灣大學學術期刊典藏庫

標本編號	石梯標本圖版
PNSL009	
PNSL010	
PNSL011	
PNSL012	

臺灣大學學術典藏庫

標本編號	石梯標本圖版
PNSL014 (夏麗芳小姐提供)	
PNSL015	
LFSSL001	

臺灣大學學術期刊資料庫