

現，相信會有更確切的解釋(陳文山等2011)。

除了初步研究與後續研究架構的建立外，在計畫執行過程中，計畫主持人陳文山教授在史前館進行教學演講(圖七)，並指導館內工作人員如何利用顯微鏡觀察陶片薄片(圖八)，當然這樣跨領域的學術合作仍有待持續的進行，才能期望有更多的成果發表。

卑南遺址史前植物遺留分析研究第一期計畫：矽酸體研究之可行性評估

可能因為土壤土質因素，卑南遺址發掘過程中生態遺留的發現非常地少，也就是說很難找到過去動物、植物的殘存，不像某些遺址能直接發現植物種實等，所以對於卑南遺址史前生業型態的瞭解大多是透過出土的農業或漁獵等相關工具進行推測。而本計畫的目的即企圖透過科學實驗的方式找出卑南遺址的植物線索。

植物矽酸體是植物在水分吸收的過程中，將土壤中的矽酸累積於其細胞內，而不同植物或植物的不同部位，會形成不同形狀的植物矽酸體(圖九)，即使植物腐爛後，其矽酸體仍可以長久保存在地層中(陳有貝2006)。臺灣考古學於近年開始使用這個方法進行分析，本計畫委託國立臺灣大學人類學系執行，目的在於評估從卑南遺址發掘探坑中各層位的土壤(圖十)與不同時期的陶質遺留中是否適合進行植物矽酸體的實驗。



圖七：「由陶片岩象學分析探討陶器的來源與技術」演講海報。(劉宜婷製作)



圖八：陳文山教授親自指導館內人員如何透過顯微鏡觀察陶片薄片。(劉宜婷拍攝)



圖九：1為芒茅屬植物矽酸體，2為竹亞科植物矽酸體，3為稻屬植物矽酸體，3者皆由卑南遺址土壤分析而發現。(陳有貝2011)



圖十：由T029P57NW探坑的西側界牆依層位取土進行植物矽酸體分析。(陳有貝2011:20)



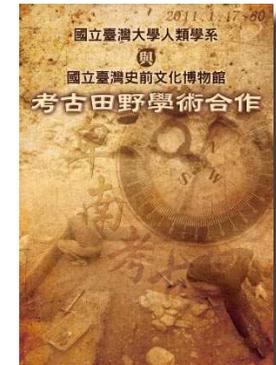
圖十一：1為由卑南遺址陶片分析發現之稻屬植物矽酸體，2為由土壤分析發現之稻屬植物矽酸體。(陳有貝2011)

本計畫初步成果，在土壤實驗部份發現較多的植物矽酸體遺留，特別是在接近卑南文化層的層位發現有稻屬矽酸體；在陶片實驗部份僅在卑南文化層的素面陶中發現一些植物矽酸體，也是有小部份稻屬矽酸體(圖十一)(陳有貝2011)。整體結果可以瞭解植物矽酸體實驗於卑南遺址是可行的，特別是直接從土壤進行分析，目前雖然發現一些稻屬矽酸體的遺留，但要說明卑南文化人與稻米間的相關行為，仍有許多研究與資料待進一步的分析。

2011「卑南考古」國立臺灣大學人類學系與國立臺灣史前文化博物館考古田野學術合作

繼去年，於今年1月臺大考古隊再次前來卑南遺址進行「考古田野實習與方法」課程。由陳有貝教授及陳靜文助教帶領5位研究生與18位修課同學(見臺大考古隊名單，圖十二)，於1月17日至30日間進行為期2周的田野實習。

「2011『卑南考古』國立臺灣大學人類學系與國立臺灣史前文化博物館考古田野學術合作」是第二屆兩個單位間的合作計畫(圖十三)，其發掘工作也是屬於卑南二期短期考古發掘計畫的一部份。所以說這次的計畫目的除了訓練未來考古新血外，也配合本館考古隊目前所進行之研究議題進行發掘。



圖十三：「2010『卑南考古』國立臺灣大學人類學系與國立臺灣史前文化博物館考古田野學術合作」海報。(劉宜婷製作)



本次合作主要的研究議題則是配合前面提及之「卑南遺址地物探測與考古議題整合第一期研究計畫」的其中一個部份，即針對已進行過細密三維透地雷達探測的區域進行考古發掘，目的在於透過考古試掘瞭解實際地層堆積的情形，以作為跨領域整合的實踐。本次臺大考古隊即協助針對其中一個已經過細密三維透地雷達探測之區域，進行共4個考古探坑之發掘作業(圖十四)，分別是PNT033P53-SW、PNT034P54-SE、PNT033P55-SE、PN T032P54-SW。

在田野結束後，幾位學生亦將田野心得於本館電子報告進行分享。期望這個部份的合作計畫能持續為臺灣培育往後的考古人才，也讓這些有興趣參與考古工作的同學能有一個可以共同討論的話題——卑南遺址。

初步成果與未來規劃

前述三項合作計畫的內容都是針對卑南遺址的需求或過去較缺乏的領域進行，也都屬於科技考古學的範疇，希望透過跨領域的合作能讓卑南考古研究有更多議題的討論。

接下來，在地物探測的部份將持續進行資料整理事業與整合考古發掘進行分析；針對陶片薄片的觀察與相關研究，在今年卑南遺址研究團隊有新的生力軍加入後，亦將持續進行；從植物矽酸體實驗的成果，可說對卑南遺址史前生業型態的研究帶來新的切入點，相信往後若能結合更多元的科學技術必定能有更大的發現。

未來的工作除了持續提供相關的成果發表外，希望能將卑南遺址建構成為一個可供許多研究團隊共同合作研究的場域，然而在目前人力資源不足的情況下，卑南遺址研究團隊仍然努力往許多不同議題的研究進行嘗試。

(作者為研究典藏組研究助理)

引用書目

陳文山、陳瑪玲、楊小青

2011 《卑南遺址陶質標本成份分析第一期研究計畫：陶質標本委託切片與初步分析研究計畫結案報告書》國立臺灣史前文化博物館委託國立臺灣大學地質科學系執行。

陳有貝

2006 〈大坌坑的生業模式探討——陶片矽酸體分析方法的嘗試〉，《國立臺灣大學考古人類學刊》66:125-154。

2011 《卑南遺址史前植物遺留分析研究第一期計畫：矽酸體研究之可行性評估結案報告書》。國立臺灣史前文化博物館委託國立臺灣大學人類學系執行。

董倫道

2011 《卑南遺址地物探測與考古議題整合第一期研究計畫結案報告書》。國立臺灣史前文化博物館委託工業技術研究院綠能與環境研究所執行。

2011「卑南考古」臺大考古隊名單

領隊：陳有貝副教授

陳靜文助教

助理：謝艾倫、溫天賜、陳俊廷、宋韻如、康芸甯

田野實習學生：

第一組：蔡晴安、林芳儀、王恩慈、李嘉欣、范姜曉涵

第二組：林宥驊、簡嘉慧、王至芸、趙心蕾、林定緯

第三組：李柏緯、閻秀俞、林貝珊、黃耀中

第四組：黃雅琪、黃萱雅、何欣樺、曾育斌



圖十四：臺大考古隊於卑南遺址進行發掘之情形。(葉長庚拍攝)