

德仁，我們想你！

文·自由投稿／圖·黃旗華、張瓊月、李虹妮、黃芳琪

李大哥：

真的很懷念和你一起在辦公室的日子，能和你當同事真的很幸福。

國立臺灣史前文化博物館南科分館籌備處 黃旗華

To 德仁大哥：

時間過得很快，一轉眼您離開我們已經三年了，還猶記得，您那爽朗的笑聲及時常拿著相機幫我們拍照的身影。雖然您已經離開……但仍留給我們滿滿的回憶及對您無限的思念。

國立臺灣史前文化博物館研究典藏組 彭惟莉

記憶中，德仁大哥是位默默行善與助人為快樂之本的人，雖然相處時間不多，但深深感受到德仁大哥的熱心，因為有他從旁協助讓我們認識及辨認到許許多多來自各地的珍貴文物標本，他的好及付出深深烙印於我們心中，在此向他說聲謝謝！

國立臺灣史前文化博物館研究典藏組 林怡君、林怡如

德仁大哥~

史前館永遠的superman~

三年了您在天堂裡過得好嗎？

因為您總是忙進忙出的喜歡幫助大家，我想您應該還是很忙吧！

我是以前常麻煩您的虹妮啦！

三年過去了，對您的思念和感恩依舊，您永遠是我心中最熱心助人的德仁大哥~

國立臺灣史前文化博物館公共服務組 李虹妮



對於李大哥，印象就是一個很熱心的好大哥，只要是館內的活動，他都盡可能的參加及幫忙，甚至休假日，如果他有空的話，還會來幫公服組的忙。

老實說，這次魏德聖導演來，又讓我想到他，因為如果他在的話，他一定會幫忙我們拍很多照片，不像現在，連一台幫我們拍照的相機都沒有，都要自己準備或是臨時找別人借，也許是因為我們被李大哥給寵壞了吧！

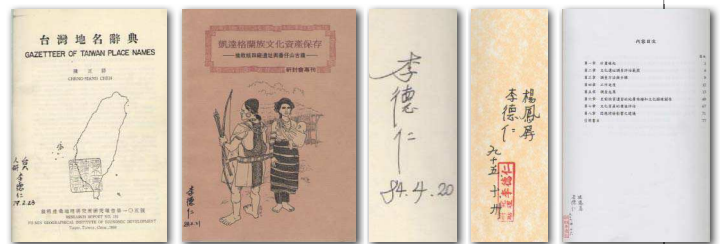
這次要找照片，我找了好久只找到二張，這才發現，我好多在館內的照片都是李大哥拍的，而他的照片卻少之又少……

國立臺灣史前文化博物館公共服務組 張瓊月

獻給愛書的德仁大哥，因為有您我們得以茁壯。

從台大人類學研究所到結婚以後，我們除了看到德仁大哥收集的珍貴書目之外，我們也從德仁大哥簽在書上的名，發現到他的生命歷程，就像結婚以後，德仁大哥的書中，就不再只有他一個人的名字呢~現在就讓我們一起來欣賞吧！

國立臺灣史前文化博物館南科分館籌備處 黃芳琪



簽于79.02.23
台大人類學研究所

簽于84.2.21

簽于84.4.20

簽于95.10.30

簽于92.04.16



2008年的八月，我因開始進博物館工作，
因緣際會地接手，帶著家人住進了德仁學長在豐田國中旁的租屋處。
如今，三年多了……

德仁學長使用過的書桌、書櫃、傢俱，依舊安然如昔。

屋外，德仁學長曾小心呵護餵養過的流浪貓狗，
不時帶著牠們的小貓小狗們躍過圍牆，徘徊在客廳門前，
我想，這些貓貓狗狗，可能都還在等著外出流浪的主人回家……
德仁學長走了嗎？還是，只是一直沒回來……？

流星，劃過天際……

是上帝不及人間的最後嘆息！

國立臺灣史前文化博物館研究典藏組 楊政賢

學長，我們都很想念你，我們的想念將是永恆的。在宇宙中，它將是個不會抹滅的痕跡。

國立臺灣大學人類學系 學弟 鄭建文

笑咪咪的德仁學長就像是一頭默默守護卑南文物的溫柔大熊，高大又和善。

國立臺灣大學人類學系學妹 阿啞(黃維君)

認識德仁學長的時間很短，但常受到學長的幫助及贈書，他的敦厚個性也給予學弟妹許多鼓勵。謝謝你，學長。

國立臺灣大學人類學系 學弟 楊宏政

地質學方法於考古學研究之應用

文／圖·楊小青

全球環境變遷為二十一世紀炙手可熱的研究議題，地球科學在此扮演舉足輕重的角色，尤其將之應用在考古學研究上，對於人類社會與自然生態環境變遷的互動可以提供更多的資訊，因此近年對於考古學的研究，地質學方法除了傳統上對於遺物的質地與來源運用更多的先進技術從事分析外，同時也累積了有關人類與環境互動的豐富證據。他們一方面能提供說明人類文化演化的軌跡，另一方面也能在自然和社會環境變遷過程中，提供當時社群如何選擇食物資源的因應策略。因此遺物的質地、來源地以及遺物製作技術的研究分析、遺址探勘及古環境解析等成為新興的地質考古學 (geoarchaeology) 主要研究議題。

(一) 遺物的質地與來源地分析

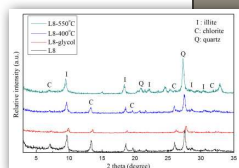
出土遺物，如玉器、石器、陶器或玻璃製品等遺物的化學分析結果，可提供考古學家對於人類在自然資源的擷取、交換以及人群間的往來明確的訊息，傳統上受到考古學家極大的關注，也是地質科學在考古學領域最廣泛的應用。偏光顯微鏡、X光繞射儀、掃描式電子顯微鏡、電子微探儀、拉曼光譜分析儀、質譜儀等都是常用工具，以目前的分析技術而言，對於遺物材質的辨識毫無問題，重點只在於是否有足夠的地質資料庫可供分析結果比對，以確認遺物的來源地。

偏光顯微鏡 (圖一) 為地質學家研究岩石中礦物組成的基礎工具，考古學家也常應用於陶片組成分析。基本上陶器可以視為一種沈積物的燒結物，而陶土與摻合料的選擇反映了製陶者對於自然材質的瞭解與燒製的技術。為了讓陶土具有一定的黏滯性可以把陶器捏製成型，一般選用顆粒度在粉砂級 (<0.06mm) 以下的土壤沈積物，這樣的顆粒度是無法以顯微鏡鑑定礦物種類，必須使用X光繞射儀 (圖二)。但是X光繞射儀是一種半定量分析儀器，台灣新石器時代陶器的燒製溫度未超過900°C，黏土礦物尚未產生相變，造成分析上的困難，只有從摻合料組成來推論來源地，此時偏光顯微鏡分析足以解決。

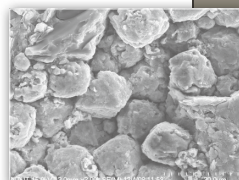
掃描式電子顯微鏡 (圖三) 最大的好處在於他是一種非破



圖一：利用偏光顯微鏡觀察陶片摻合料的組成，可判定陶器為當地製造或是外來輸入。



圖二：陶土本身的礦物過於細小，無法由顯微鏡直接以肉眼觀察，必須藉由X光繞射分析儀器鑑定礦物組成。同樣由礦物組成可以推論陶土的來源地。



圖三：掃描式電子顯微鏡可用來觀察物體表面的顯微結構，對於陶片受熱後結晶態的瞭解相當便利，如圖所示，陶土與摻合料均保持原有型態，幾乎沒有燒結或玻璃化的現象，表示陶器燒製的溫度低且受熱時間短。掃描式電子顯微鏡也可結合能量光譜分析儀 (EDS)，可初步瞭解觀察物的化學組成。