

GIS在台灣史研究上的應用

主講者・文 / 李宗信（國立台灣師範大學歷史研究所博士生 / 前中研院 GIS 專題中心助理）



■李宗信講述如何將 GIS 應用在台灣史的研究。（圖片提供／李宗信）

GIS 興起於 1960 年代，是對地理資訊進行儲存、處理、應用、分析的系統，原本用於輔助土地管理及國土規劃，近年來觸角伸至各種學科領域，甚至在社會科學及史學界引起討論。

對歷史研究者而言，由於借助 GIS 得以明確掌握史料中所包含的地理資訊，因此開創了一個再現與認知、解釋歷史的新方法，甚至出現「歷史 GIS (historical GIS)」這樣的學術範疇。

Ian N. Gregory 等研究者，曾對 GIS 在歷史研究中所扮演的角色做了清楚簡單的解釋，他們認為

GIS 至少可以有三個作用：（1）以空間位置為基準，建立、管理及整合各種形態的歷史研究資源；（2）以視覺化呈現歷史研究結果或輔助歷史解釋；（3）將複雜的空間分析技巧納入歷史分析中 (Ian N. Gregory, 2001)。總而言之，不論是研究史料或是研究議題，都包含了相當多能通過 GIS 加以空間化、視覺化的地理資訊。

GIS 如何應用並輔助台灣史研究？舉例來說，在探討平埔族社域與社址時，清代方志中對平埔族番社的描述，就包含了族社位置及地理條件等地理資訊，只是這些資訊通常是曖昧而模糊的，如果沒有其他資料交互驗證，很難用一個精確的地理坐標加以空間化。土地契約恰是一個最好的驗證史料，漢人移入前，台灣島上的土地可說全為原住民各族、社所共有、共用；漢人移入後，則與平埔族原住民透過契約文書的簽訂來維持土地權利的歸屬與狀態，亦即「業憑契管」的傳統。因此，土地契約可說是證明平

埔族原始地權最直接的證據。

更進一步來說，有些土地契約上載有的資訊，還能以 GIS 精確的空間化，此即契約登載的「土地番號」。日治後，土地調查過程中出現不少有爭議的土地，殖民政府因此要求所有權人提出相關契字以為佐證，並抄錄存檔。這些經殖民政府抄錄且數量龐大的土地契約，被稱為「關係契字」，並載有相對應的「土地番號」。

契約上指稱的土地有了號碼，便能與土地調查時以科學方法測繪的「庄圖」（亦即地籍圖，為堡圖調製的基礎）串聯起來。所謂「庄圖」，則是土地調查時，將實地各筆土地位置、形狀，以適當比例尺繪於圖紙上，並標示地目及土地番號等註記而成的大比例尺地圖。

日治時代調查過程所測製的圖層，共計完成地籍圖 19,395 幅。保存於總督府的地籍原圖，大多已於二次大戰時遭到炸燬，加上戰後由各縣市機關送交至台灣省政府地政處土地測量局（即今日的內政部土地測量局），並典藏保存於

「桃園土地改革訓練所」的地籍正、副圖層，大部分地段亦有破損與圖幅不全（缺圖）的問題。不過，戰後（民國 41 年）重繪的 160 磅地籍藍晒圖，仍然保留了日治時期的地籍狀態，再配合保存狀態良好的 1910 年代的官有林野圖（亦可視為地籍圖），因而有了將「關係契字」精確空間化的基準。

在此，GIS 的作用便是將兩套地籍圖賦予坐標資訊，並將附有土地番號的平埔族土地契約精確定位。如此一來，平埔族的土地分布得以在地圖上展現，在社址、社域及地權研究上，提供了相當有力的論證工具。而因為有了坐標系統，這些分布圖也可以輕易和堡圖等地形圖套疊。藉由 GIS，史料中大量的空間資訊得以快速處理，空間化的結果也輔助了歷史解釋。

同樣的，GIS 能整合日治時代的戶籍資料、土地申告書、歷史地圖等史料，亦能與 GPS 田野調查結合，並在 Google earth 等平台展現結果。因而，GIS 的應用實有助於挖掘歷史中的空間因素，藉此我們得以重新思考或論證更多歷史現象。

古老的巧思 台灣先民智慧文物展

採訪 / 張奕
圖片提供 / 嘉南藥理科技大學

女孩子愛美，難免要燙燙頭髮。知道以前的人是怎麼燙頭髮的嗎？先民善用智慧，有許多巧妙的生活化設計令人驚嘆。由嘉南文化藝術中心主辦，國史館台灣文獻館與國立台灣歷史博物館合辦的「古老的巧思——台灣先民智慧文物展」，目前正在嘉南藥理科技大學文化藝術館展出，展出由新竹縣民俗文物學會創會理事長洪敦光等人收藏的各式智慧生活應用設計，參觀這些有趣、巧妙而實用的設計，

就能體會先民的智慧，堪稱最佳的鄉土教學教材。

嘉南藥理科技大學文化藝術館指出，文物展展出內容包羅萬象，主要以與先民生活及產業相關的智慧器物為主，共 200 多件，有 30 項智慧類別，每件作品都極具巧思。

例如早期沒有冰箱，為了防止食物遭到螞蟻侵襲，先民設計防蟻裝置，它是陶、磚等材質製成，可安裝在櫥櫃四個柱角，外圍有一圈可以裝水的巧妙設計，如此一來，螞蟻就無法靠近。又如保溫瓶，除了具實用性，也特別重視藝術性的美觀設計，甚至有外出攜帶型的保溫裝置；如熱水瓶，先民會在瓶身漆上美觀的圖案或色澤，也有外出型茶具、茶壺，在保溫裝置之外，會以手工的竹編或藤編加以美化。

有時，先民外出工作也會帶便當或飯團，這時就用蘭草編織成小

型便當盒，飯團或便當放在裡頭不但通風，也更加環保，而不像現在都採用塑膠袋裝飯團，過了中午就容易腐壞。此外，還有各式各樣的模具，如粿模，可用來做粿，圖案多變豐富，使食物更美觀可口；甚至有鞋子、帽子等的模具，只要依照模子編製，就可大量生產同一款式的產品呢。

最有趣的是燙髮器了。早年沒有化學燙髮劑或電器可燙髮，先民以鐵器製成燙髮夾，燙髮時必須以火爐將燙髮夾烤熱，再將頭髮綁在燙髮夾上，經過一段時間後，頭髮會因高熱自然捲曲成型。

主辦單位表示，台灣早期漢民族從福建、廣東移民而來，當時便攜入原鄉唐山的文化，包括器物 and 製作器物的工藝技術。當他們在台灣各地落地生根後，面對新的生活環境，不斷從採借和創新中發展出智慧器物，來因應並再創新生活。

邁入現代工業化的社會之後，原來的農村風貌急遽改變，各種器物隨著科技的進步而逐漸轉變為電器或機械化，傳統就地取材（竹、木、土）以手工製作的器物日漸消失。幸而一些民間收藏人士收集保

存，並將這些具有靈思妙想、特殊創意的器物整理歸納、保存，供後世飲水思源或作相關研究。

這項展覽接受中小學校預約參觀，主辦單位將安排專人導覽解說，歡迎各校踴躍預約，展期至 11 月 28 日止。詳情可洽：（06）2669760。



■文物展吸引許多民眾參觀。



■早期的保溫茶壺裝置。

《台灣學通訊》徵稿啟事

《台灣學通訊》為國立中央圖書館台灣分館所發行的半月刊通訊，每月 1 日及 16 日出刊，歡迎投稿。來稿字數以 600 字至 1000 字為宜，附照片尤佳。來稿請寄 cts3615@gmail.com 或 cts@mail.ntl.edu.tw。

《鄉土教學信箱》徵稿啟事

「鄉土教學信箱」由長榮大學溫振華教授主筆，解答教師有關台灣史教學疑難雜症，以及作為台灣史及鄉土教學討論園地。來稿請寄 cts3615@gmail.com 或 cts@mail.ntl.edu.tw。