

二十年來臺灣歷史地理資訊系統的發展

講座日期：105年3月12日

主講人：李宗信（國立彰化師範大學歷史學研究所副教授）



▲ 1901年桃竹苗平埔族地權範圍圖。(李宗信繪製)

◀ 1901年台江內海地區漳、泉優勢聚落分布圖。(賴政宏、李宗信繪製)

理資訊系統的一個關鍵優勢，是它包括明確納入分析位置的能力，使模式和分析的問題得以解決……，地理資訊系統可在三方面幫助歷史學術研究的進步：第一，藉提供挑戰現有正統學

說的正統主義研究；第二，通過解決當前尚未解決的問題；第三，藉提供使研究員產生全新問題的方法。」

地理資訊系統（GIS, Geographic Information System）興起於1960年代，最初用於輔助土地管理及國土規畫，後來觸角延伸至各學科領域，並逐漸在社會科學界受到重視。1990年代末期，歷史地理學界開始重視GIS這個工具，希冀借助GIS，明確掌握史料中所包含的空間資訊，欲以視覺化和空間對位的方式來呈現和分析，因而開創一個再現與認知、解釋歷史的新方法，形成了歷史GIS的新興領域。

對此，當時的歷史GIS學者曾提出許多美好的期待和願景，如最早的倡導者Anne Kelly Knowles、Ian N. Gregory等人，各就研究經驗及方法學的觀點提出GIS在歷史研究上的優勢，認為GIS不僅是整合史料的研究工具，也是視覺化的發布媒體，更有助於將複雜的空間分析技巧納入歷史分析中。如Gregory和Healey指出：「使用地

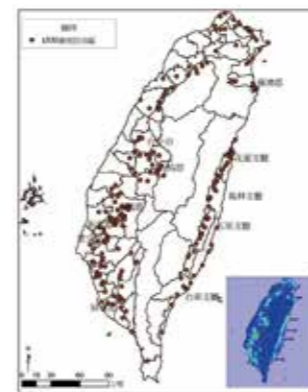
然而，最初使用GIS的成本與門檻極高，除須依附於電子計算機的硬體性能提升與普及外，在軟體方面也存在售價過高，個人研究者難以購買使用的問題；加上大部分專業的GIS軟體其實也缺少執行時間分析的功能，對歷史研究者而言，並非友善的操作環境；更棘手的是，研究歷史需要古地名或歷史行政邊界，這些圖資並不像現代圖資那麼容易取得，須自行建置，但建置此一基礎資料耗時耗力，尚需大量古地圖作為底圖（base map），而古地圖往往被零散保存於各機構，須進一步徵集或商議才能使用。因而，早期的歷史GIS學術成果幾乎都源於大型計畫之支持，並著眼於基礎平臺的架構，以Web-GIS（網際網路地理資訊系統）形式發展，使用者不需

擁有昂貴的GIS單機版軟體，透過瀏覽器的簡單操作就能檢視歷史行政邊界、檢索古地名，或將歷史統計以地圖方式表現。

另一方面，起步較早且具國際領先地位的數位典藏計畫成果，頗有助於基本圖形及屬性資料的擴充，如中央研究院的GIS研究專題中心業已成為全世界典藏最多中國及臺灣圖籍的單一機構，並逐漸以各種方式對外開放圖資。更重要的是，有越來越多的大專院校（如國立彰化師範大學歷史學研究所），提供短期教育訓練或正規GIS課程。這些改變意味著歷史研究者不見得須仰賴大型計畫或團隊合作的模式應用GIS輔助研究，個人的歷史GIS研究變得更容易達成。

在研究主題方面，臺灣史料的特性使其在發展歷史GIS上獨具優勢，在經濟史、族群史、環境史、疾病史或歷史人口學上，已有不少出色的歷史GIS研究出現。就史料的角度來看，區域史研究應是臺灣史學中最能體現歷史GIS價值的領域之一，此因區域史「將歷史現象放回它產生的區域（空間）脈絡加以審視」，此一研究對象與方法促使研究者走入地方挖掘在地史料，而那些小尺度的個人、家族或土地的零碎史料，若都能精確的置於時空坐標上，將更能看出區域內相互關聯的各種自然或人文現象，並進行整體性的歷史探討。

然而，就個



▲ 1930年代瘧疾防治區密度分析圖。(顧雅文繪製)

人的研究經驗而言，筆者認為歷史GIS在臺灣的發展限制仍然存在，甚至形成許多新的門檻和挑戰；這些門檻和挑戰有些根源於歷史學的方法論，有些則隨著數位科技的發展而被創造出來。21世紀以後，Internet、歷史GIS和歷史性資料庫，其實已對歷史學的發展扮演支配性的角色，尤其是歷史性資料庫。質言之，目前史料的儲存與流通，正以一種史無前例的能量和速度在快速演進著；過去史學的進展僅能仰賴少數史家投入生命的程度，常以其數十載的青春換取一家之言，時間是相對緩慢的；到了今日，隨著前述科技的進展所帶來史學應用門檻的大幅降低，可預見的是，未來人人都可以是史家，這也呼應了Web 2.0時代來臨的趨勢。

儘管如此，不可諱言臺灣的歷史GIS仍有許多值得改善的空間，特別是各種基礎研究和資料庫的建置方面，仍需要更廣泛的支持和更多不同專業的參與。我們應避免的是，因為跨領域方法的引入，學科之間的邊界不僅沒有消融，反而再度遭到強化，甚至形成新的門檻；我們期盼的是，現有各大資料庫與典藏單位共同支持一個可以持續擴充和廣泛蒐集、統合史料和研究需求，且以永續經營為目標的歷史資料庫。如此，歷史GIS也才有可能對21世紀的史學發展產生革命性的助益。☒